

Návod k obsluze

pro infračervenou termokameru



HT-A2+

Obsah

Bezpečnostní pokyny	1
Předběžné seznámení s infračerveným termovizním přístrojem	4
Přehled	5
Výkonnostní indexy	7
Struktura produktu	9
Návod k obsluze	11

Předmluva

Vážení uživatelé:

Děkujeme, že jste si zakoupili náš přístroj. Abyste jej mohli lépe používat, připomínáme, abyste si před použitím pečlivě přečetli návod k použití a řádně jej uschovali, abyste do něj mohli nahlédnout při dalším používání.

Bezpečnostní pokyny

Před použitím výrobku se ujistěte, že jste si přečetli a porozuměli bezpečnostním opatřením popsaným v následujícím textu, abyste jej mohli správně používat.

Bezpečnostní opatření popsaná v následujícím textu vás vedou ke správnému a bezpečnému používání výrobku a jeho příslušenství, abyste předešli poškození a ztrátám na vás, ostatních osobách a zařízení.

Úvahy

Aby nedošlo k poškození výrobku, dodržujte následující pokyny: **Výrobek nesestavujte ani nedemontujte bez povolení.** Výrobek je typem superpřesného zařízení. Nepokoušejte se demontovat, montovat nebo přestavovat žádnou část výrobku. výrobku by měl provádět technický personál určený společností.

Zabraňte poškození sondy výrobku

Upozornění: neumisťujte výrobek přímo do blízkosti silného zdroje tepla (např. elektrické žehličky). V opačném případě by mohlo dojít k poškození sondy výrobku.

Produktový šum

Když výrobek funguje, ozve se každých několik lehký zvuk cvaknutí. Jedná se o normální jev, který objektiv zachycuje snímky.

Varování

Výstraha popisuje úkony, které mohou způsobit újmu uživatelům. Dodržujte následující postup, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob.

■ **Pokud je pouzdro výrobku poškozené, nepoužívejte jej trvale.**

V takovém kontaktujte místní distributory nebo zástupce společnosti.

■ **Pokud se během používání objeví kouř, jiskry a zápach spáleniny, přestaňte výrobek používat.**

V takovém případě je třeba nejprve vypnout napájení výrobku. Po úplném zmizení kouře a zvláštního zápachu se obraťte na místní distributory nebo zástupce společnosti.

■ **Nepředělávejte adaptér a datovou linku.**

V opačném případě může taková přestavba způsobit zkrat nebo požár.

■ **Nesvažujte baterii bez povolení.**

Taková operace může vést k poškození baterie a k jejímu vytečení a výbuchu.

■ **Vyhňte se nárazům do baterie (např. kolize, pád apod.).**

Takový stav může vést k poškození pouzdra baterie nebo k jejímu vytečení či výbuchu.

■ **Pokud se nabíjení neprovádí, odpojte adaptér od zásuvky.**

Adaptér se může přehřát, pokud je dobu připojen k napájení. To může způsobit přehřátí, deformaci a požár.

■ **Ujistěte se, že je zástrčka adaptéru zasunuta do určené zásuvky.**

Zástrčka adaptéru se může lišit v závislosti na regionu. Ověřte si prosím, zda specifikace adaptéru odpovídá specifikaci elektrických spotřebičů ve vašem regionu. V opačném případě může dojít k přehřátí zařízení, úrazu elektrickým proudem, požáru, úniku chemických látek uvnitř baterie, výbuchu a dalším vážným následkům.

■ **Pokud je zástrčka adaptéru nebo vodič poškozený, okamžitě přestaňte adaptér používat.**

Nevyměňujte baterii, pokud není zástrčka nabíječky zcela zasunuta do zásuvky.

■ **Nedotýkejte se elektrického vedení mokřýma rukama.**

Při dotyku elektrického vodiče mokřýma rukama může dojít k úrazu elektrickým proudem. Při vytahování elektrického vodiče držte hlavici elektrického vodiče správně, abyste vodič vytáhli. Neodtrhávejte elektrický vodič přímo. V opačném případě může dojít k přetržení elektrického vodiče, což může způsobit úraz elektrickým proudem a požár.

■ **Zakažte ponoření výrobku do vody zachycené deštěm.**

Pokud se pouzdro dostane do kontaktu s jakoukoli kapalinou, ihned jej otřete do sucha. Pokud se do vnitřku přístroje dostane voda nebo jiná kapalina, okamžitě vypněte napájení. Nepřetržité používání může vést k poškození výrobku.

■ **Očistěte prach na zástrčce adaptéru a datovém vedení.**

Pokud je dlouhodobě vystaven prašnému a skládkovému prostředí, nečistoty v okolí elektrického zařízení hromadí vlhkost. To může způsobit zkrat a požár.

■ **K čištění krytu přístroje nepoužívejte brusné prostředky, isopropanol ani rozpouštědla.**

Taková operace může způsobit poškození pouzdra výrobku.

■ **Teplota výrobku se může po delší době nabíjení zvýšit.**

Při dotyku rukou se snímači můžete cítit spalující teplo.

■ **Problém způsobený kondenzací vody**

Nepřeměňte přístroj z prostředí s vysokou do prostředí s nízkou teplotou během krátké doby nebo z prostředí s nízkou teplotou do prostředí s vysokou teplotou. Mohlo by to vést ke kondenzaci vody uvnitř přístroje a jeho vzhledu. V takovém případě by měl být přístroj umístěn do přenosné krabice nebo plastového sáčku. Před použitím obnovte teplotu prostředí a vyjměte jej k použití. Pokud uvnitř výrobku kondenzuje voda, okamžitě jej vypněte, jinak může dojít k poškození přístroje. Provoz není, dokud kondenzace vody nezmizí.

■ **Zabraňte nárazu do výrobku např. nárazu, pádu apod.).**

Taková operace může způsobit poškození výrobku. Vyvarujte se takových operací.

■ **Dlouhodobé skladování a pravidelné nabíjení.**

Pokud se výrobek nepoužívá delší dobu měl by být umístěn v chladném a suchém prostředí. Pokud je výrobek s nainstalovanou baterií dlouhodobě skladován, je třeba jej pravidelně nabíjet.

V opačném případě se baterie vybije a zkrátí se její životnost.

Předběžné seznámení s infračervenou termokamerou

Infračervená termovizní detekční technologie se již dlouhou dobu stává důležitým prostředkem pro zajištění průmyslové bezpečnosti ve vyspělých zemích. Oblast použití zahrnuje elektroenergetiku, metalurgii, petrochemii, strojírenství, uhelný průmysl, dopravu, kontrolu požárů a národní obranu atd. Může nejen provádět detekci v reálném čase při vysokém napětí, vysokém proudu a vysoké rychlosti provozu, aby bylo možné provádět detekci v reálném čase pro výrobu a přístroje, ale také nemusí vypínat napájení, zastavovat stroj nebo zastavovat zařízení.

Moderní "bezkontaktní" technologie detekce je bezpečná, spolehlivá a rychlá. Ve srovnání s tradiční kontaktní metodou představuje určitý druh technické revoluce. infračervená termovizní technologie se široce používá v následujících oblastech:

- Kontrola energetických zařízení, přenosových a transformátorových vedení;
- Vyhledávání skrytých zdrojů požáru v požární ochraně;
- Vyhledávání a záchrana osob při požáru a velení požáru;
- Analyzujete umístění a tepelné ztráty netěsných míst v tepelných rozvodech a topných zařízeních;
- Určení místa poruchy vytápění provozního vlaku;
- Noční monitorování bezpečnostním oddělením.

Přehled

Tento výrobek je lehká a přenosná ruční infračervená termokamera s jednoduchým ovládáním a širokou škálou možností použití. Vypadá pohodlně a poskytuje jasné a jemné termální zobrazení, takže je ideálním venkovním zařízením.

Podporuje několik pseudobarevných režimů s přepínáním jedním kliknutím, které dokáží včas rozlišit polohu cíle ve scéně.

Snímky můžete ukládat do tohoto zařízení, načítat je pomocí USB nebo je ukládat do počítače, který slouží k vytváření zpráv a jejich tisku.

Čištění výrobků

K čištění krytu přístroje použijte vlhký hadřík nebo slabé mýdlo. K čištění nepoužívejte abrazivní prostředky, isopropanol ani rozpouštědla. Objektiv a obrazovku čistěte pomocí čistících prostředků pro profesionální optické brýle.

Údržba objektivu

Zabraňte poškození infračervené čočky :

- Infračervenou čočku pečlivě vyčistěte. Čočka je opatřena zdokonalenou antireflexní vrstvou.
- Nečistěte silou, aby nedošlo k poškození antireflexní vrstvy.
- Pro údržbu objektivu používejte čisticí roztok, například komerční čisticí prostředky na objektivy na bázi alkoholu, alkohol a hadřík nebo papírovou utěrku, které nepouštějí vlákna. K odstranění uvolněných částic lze použít nádržky se stlačeným vzduchem.

Vyčistěte objektiv:

- K vyfoukání uvolněných částic na povrchu čočky lze použít nádrž se stlačeným vzduchem nebo suchou dusíkovou iontovou pistolí (je-li k dispozici).
- Namočte hadřík, který nepouští vlákna, do alkoholu.
- Vymačkejte přebytečný alkohol z hadříku nebo lehce přiložte hadřík bez chloupků na suchý hadřík.
- Krouživými pohyby otřete povrch čočky. Poté hadřík vyhodte.
- Pokud je nutné výše uvedený krok opakovat, použijte k otření nový hadřík namočený v čisticím roztoku.

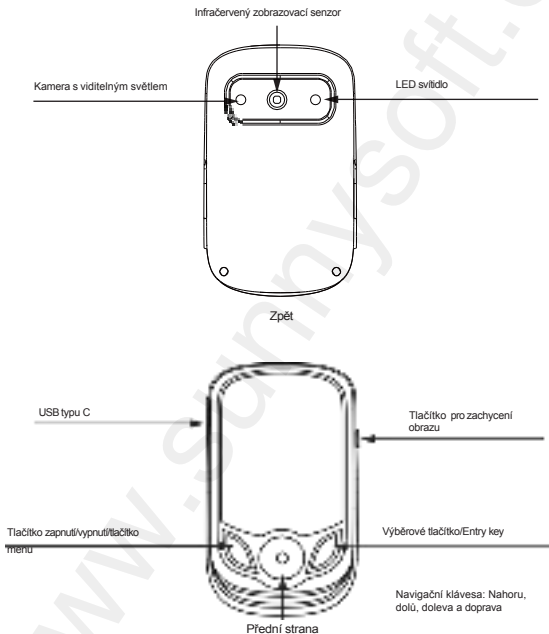
Výkonnostní indexy

Technické parametry	
Model výrobku	HT-A2+
Poměr rozlišení detektoru	256x192
Velikost pixelů	12um
Reakční vlnové pásmo	8-14um
NETD	<50mk
Snímková frekvence	25 Hz
Ohnisková vzdálenost objektivu	3,2 mm
Minimální zobrazovací vzdálenost	0.15m
Úhel pohledu	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Režim ostření	Pevné zaostření
Funkce měření teploty	Středový bod/Maximální teplota/ Minimální teplota
Rozsah měření teploty	-20°C -120°C ,120°C -550°C
Přesnost měření teploty	300°C -500°C :±4% -15 -300°C°C :±2°C nebo ±2% -20 -15°C°C :±4°C

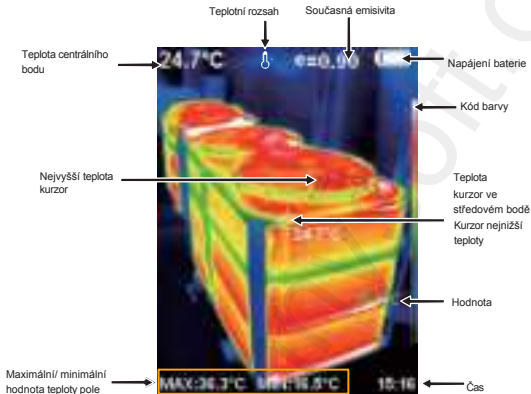
Jednotka měření teploty	Celsia a Fahrenheita
Nastavení emisivity	0,01-1,0 nastavitelné
Jazyk	čínština, angličtina, němčina, italština
Provozní teplota	-10°C –50°C
Úroveň ochrany	IP54
Podzim	2M
Funkce hardwaru	
Osvětlení	LED blesk
Detektor	256x192
Kamera s viditelným světlem	0,3Mp (652x480)
Obrazovka displeje	3,2 "LCD 240x320
Kapacitní dotyková obrazovka	CTP3.2" 240x320
Tlačítka	7 funkčních tlačítek (Zapnutí/vypnutí, nahoru, dolů, doleva, doprava, výběr, fotografování/nahrávání videa)
Paměť	eMMC 16 GB (k dispozici je 13,9 G)
WiFi	Podporované stránky
Hardwarové rozhraní	Typ C
Nabíjení	5V/2A
Zvuk	Není podporováno
Baterie	3000 mAh

Struktura produktu

1. Pokyn ke struktuře



2. Struktura produktu



Barevný kód: slouží k označení barvy odpovídající relativní teplotě od nízké po vysokou v poli verze.

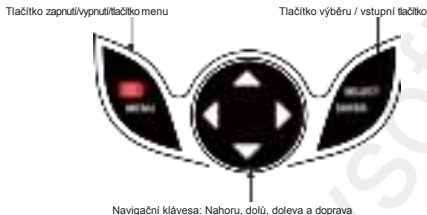
Teplotní kurzor středového bodu: slouží k označení středové polohy v oblasti obrazovky. Barva kurzoru se zobrazuje bíle. Hodnota teploty se zobrazuje v levém horním rohu obrazovky.

Kurzor nejvyšší teploty: slouží k označení nejvyšší teploty.

police v oblasti obrazovky. Bude se pohybovat s pohybem nejvyšší teploty. Kurzor se zobrazí červeně. teploty se zobrazí v levém dolním rohu obrazovky.

Kurzor nejnižší teploty: slouží k označení polohy nejnižší teploty v oblasti obrazovky. Bude se pohybovat s pohybem nejnižší teploty. Kurzor se zobrazuje zeleně. Hodnota teploty se zobrazuje ve střední poloze pod obrazovkou.

3. Popis klíče



Provoz Pokyny

Spuštění/vypnutí produktu

Stisknutím a podržením tlačítka  /MENU" po dobu delší než 3 sekundy zapnete nebo vypnete termovizi.

Displej LCD

Po zapnutí napájení se na obrazovce zobrazí stav termokamery. Poznámka: Při přenášení kamery mezi prostředími s velmi rozdílnou okolní teplotou může být nutné provést časové nastavení.

Přepínání mezi infračerveným termálním obrazem a viditelným obrazem Stisknutím tlačítka "◀" nebo "▶" přepnete stupeň sloučení mezi odvozenými termálními obrazy a viditelnými obrazy (stupeň sloučení je 0 %, 25 %, 50 %, 75 % a 100 %).

Snímání obrazu

stisknete tlačítko pro pořízení snímku. Po úspěšném zachycení na obrazovce zobrazí výzva "store photo?". Pokud je vybrána možnost "yes", stisknete tlačítko

" /MENU", abyste určili uložení obrázku. Pokud je vybrána možnost "ne", stisknete tlačítko

" Tlačítkem SELECT/ENTER " rozhodnete, že se obrázek neuloží.

Záznam videa

V běžném rozhraní pro spuštění a běh dlouze stiskněte tlačítko snímání, na obrazovce se zobrazí výzva "nahrávat video?", pokud chcete v tuto chvíli vybrat možnost "Ano", stiskněte tlačítko "F5"/MENU" nebo tlačítko snímání pro spuštění nahrávání. Pokud chcete vybrat možnost "Ne", stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" nahrávání zrušíte. Dalším dlouhým stisknutím tlačítka zachycení nahrávání ukončíte.

Funkce pro skrytí sloupce nejvyšší/nejnižší teploty v dolní části obrazovky

Při provozu po normálním spuštění stiskněte tlačítko "▲" a na spodní straně obrazovky se zobrazí sloupec nejvyšší/nejnižší teplota. Stisknutím tlačítka "▲" můžete také skrýt.

Osvětlení LED

Dlouhým stisknutím tlačítka snímání po dobu přibližně 2 sekund zapnete nebo vypnete kontrolku LED.

Obrazový výstup

Uložené snímky prostřednictvím snímání lze kontrolovat a výstupovat po připojení k počítači přes USB typu C.

Čtení obrázků

Otevřete ochranný kryt USB, jak je znázorněno na předním pohledu na výrobek, připojte kabel USB typu C k portu USB a poté se připojte k počítači, abyste mohli přečíst obrázek nebo jej uložit do počítače.

Podporovaný operační systém prostřednictvím ověření zahrnuje: winxp, win7, win 8, win10, win11, systém Apple.

Doporučuje se používat kabel USB připojený k jednotce nebo kvalitnější kabel USB.

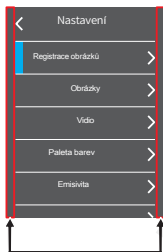
Upozornění:

Při připojování k počítači vyberte možnost "Bezpečné vysunutí zařízení" a poté odpojte datový kabel, abyste předešli problémům, jako je poškození souborového systému. Pokud se vyskytnou problémy, jako je nemožnost ukládání, můžete pevný disk najít v počítači a opravit jej.

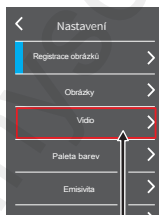
Úvod do nabídky dotykových tlačítek

Stisknutím tlačítka  /MENU" vyvoláte vlevo lištu nabídek, která obsahuje podnabídky "Image overlap" (Překrytí obrazu), "Image" (Obraz), "Video" (Video), "Palette" (Paleta), "Emissivity" (Emisivita) a "Set" (Nastavení).

Červené rámečky na obou stranách rozhraní nabídky jsou neplatné dotykové oblasti a účinné dotykové oblasti dílčí nabídky jsou následující:



Designové polotovary
Bez dotykového snímání



Podnabídka Efektivní
dotyková oblast

1. Podnabídka "Překrývání obrázků"

1.1. Popis překrytí obrazu

Překrývání obrazů usnadňuje uživatelům pochopení infračervených snímků pomocí sladěných vizuálních a infračervených obrazů. Překrýváním snímků lze pořídit vizuální obraz každého infračerveného snímku a přesně tak zobrazit rozložení teploty v cílové oblasti a efektivněji jej sdílet s ostatními.

1.2. Použití překrývání obrazu

Stisknutím tlačítka "☰"/MENU " přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky kliknutím na "Překrytí obrazu" přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku překrytí obrazu a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do režimu nastavení překrytí obrazu. Stisknutím tlačítka nahoru, dolů, doleva nebo doprava z navigačního tlačítka proveďte operaci překladi obrazu ve viditelném světle a stisknutím "SELECT/ENTER" ukončete režim překrývání obrazu.

(Poznámka: Pokud po dobu 6 sekund nepřetržitě neprovedete žádnou operaci, režim překrývání snímků se automaticky ukončí.)

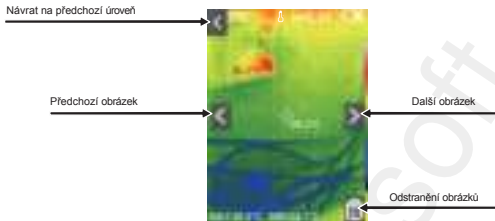
2. Podnabídka "Image"

2.1. Zobrazení obrázků

Stisknutím tlačítka "☰"/MENU " přejděte do hlavní nabídky, v hlavní nabídce dotykem klikněte na "Image", jak je znázorněno na obrázku níže:



Dotykiem vyberte snímky k náhledu nebo kliknutím na navigační tlačítko nahoru nebo dolů vyberte snímky k náhledu a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" zobrazte snímky, jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, klikněte na tlačítko "<" nebo ">" uprostřed obrazovky nebo stiskněte tlačítko "◀" nebo "▶". Navigační tlačítko, abyste mohli dosáhnout náhledu předchozích a následujících snímků. Klikněte na "<" v levém horním rohu obrazovky nebo stiskněte tlačítko "❏"/MENU", abyste se mohli vrátit do nabídky.

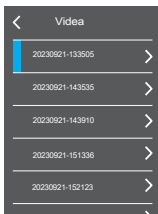
2. Odstranění obrázků

Při procházení obrázků klikněte na tlačítko v pravém dolním rohu obrazovky a zobrazí se dialogové okno s dotazem, zda chcete aktuální obrázek odstranit. Klepnutím na "Ano" aktuální obrázek odstraníte, nebo na "Ne" aktuální obrázek neodstraníte a deaktivujete aktuální dialogové okno.

3. Podnabídka "Video"

3.1. Zobrazit videa

Stisknutím tlačítka "❏"/MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky kliknutím na "Video" přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Video" a stisknutím "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky, jak je znázorněno na obrázku níže:



Dotykem vyberte videa, která se mají přehrát, nebo kliknutím na navigační tlačítko nahoru nebo dolů vyberte videa, která se mají přehrát, a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" videa přehrajte. V průběhu přehrávání videa klikněte na tlačítko "SELECT/ENTER", abyste mohli přehrávání pozastavit.

Při prohlížení videí (v případě, že se nepřehrávají) stiskněte navigační tlačítko "◀", abyste mohli zobrazit další video, a stiskněte navigační tlačítko "▶", abyste mohli zobrazit další video.

Stisknutím tlačítka "⏏"/MENU" se vrátíte zpět a ukončíte nabídku.

3.2. Odstranění videí

Při prohlížení videí (v případě nebo nepřehrávání) stiskněte tlačítko "▲" a na obrazovce se zobrazí dialogové okno "Smazat videa?". Nyní, pokud

Dotykem vyberte možnost "Yes" nebo kliknutím na tlačítko "SELECT/ENTER" potvrďte vymazání videí. Pokud se dotknete možnosti "No", potvrdíte, že videa nechcete vymazat. Stisknutím tlačítka "⏏"/MENU" se vrátíte zpět a ukončíte nabídku.

4. Úvod do podnabídky "Paleta barev"

4.1. Popis barevné palety

Pomocí palety lze měnit pseudobarevné zobrazení infračerveného obrazu na displeji. Některé ladění Vzorníky jsou vhodnější pro konkrétní aplikace a lze je nastavit podle potřeby.

Paleta je rozdělena na: duhovou, železnou, studenou barvu, bílou horkou, černou horkou, pět palet.

Tyto palety fungují nejlépe při vysokém tepelném kontrastu a poskytují dodatečný barevný kontrast mezi vysokými a nízkými teplotami.

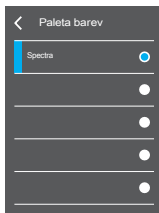
Vhodný výběr barevné palety lépe zobrazí detaily cílového objektu. Palety duhových, železných a studených barev se zaměřují na zobrazení barev. Takové barevné palety jsou velmi vhodné pro vysoký tepelný kontrast a používají se ke zlepšení barevného kontrastu mezi vysokou a nízkou. Černé horké a bílé horké barevné palety však poskytují i lineární barvy.

Následuje obrázek stejného objektu s výběrem různých barevných palet.



4.2. Aplikace palety

Stisknutím tlačítka /MENU přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky klikněte dotykem na "Paleta" pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Paleta" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky, jak je znázorněno na obrázku níže:



Dotykem vyberte možnost Paleta nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigačním tlačítkem vyberte paletu a poté dotykem klikněte na levý horní roh nebo na tlačítko

stiskněte tlačítko "☰"/MENU", abyste mohli paletu úspěšně nastavit.

5. Úvod do podnabídky "Emisivita"

5.1. Emisivita Popis

Emisivitu výrobku lze nastavit v rozmezí od 0,01 do 1,00, přičemž výchozí hodnota je 0,95. Mnoho běžných předmětů a materiálů (např. dřevo, voda, kůže a textilie) může účinně odrážet tepelnou energii. Je tedy snadné získat relativně správnou hodnotu měření. Emisivita se obvykle nastavuje na hodnotu 0,95, pokud se jedná o hrubé objekty, které snadno vyzařují energii. U polomatných předmětů, které vydávají méně energie, se emisivita obvykle nastavuje na 0,95, pokud se jedná o hrubé předměty, které snadno vydávají energii. U polomatných objektů, které vydávají méně energie, se emisivita obvykle pohybuje kolem 0,85 a emisivita pololesklých objektů je 0,6. Lesklé předměty se dělí na materiály s nízkým koeficientem vyzařování. Emisivita je v době obvykle nastavena na hodnotu 0,3. Správné nastavení hodnoty emisivity je velmi důležité, abyste mohli provádět co nejspřávnější měření teploty. Emisivita povrchu bude mít obrovský vliv na teplotu povrchu měřenou přístrojem

produkt. Pochopení emisivity povrchu vám umožní získat správný výsledek měření teploty.

5.2. Nastavení emisivity

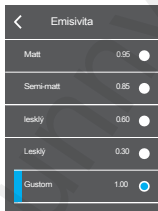
Produkt je vybaven čtyřmi typy režimů měření objektů:

- Hrubý objekt (0,95)
- Polomatný objekt (0,85)
- Pololesklý objekt (0,60)
- Lesklý objekt (0,30)

Podle vlastností měřených objektů mohou uživatelé nastavit hodnotu emisivity pomocí možnosti "self-define" (viz tabulka "emisivita běžných materiálů").

Postup operace je :

Stisknutím tlačítka  / MENU " přejděte do hlavní nabídky, v hlavní nabídce kliknutím na "Emissivity" (Emisivita) přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku " Emissivity " (Emisivita) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky, jak je znázorněno na obrázku níže:



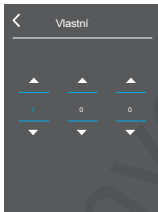
Pro výše uvedené čtyři druhy emisivity se dotkněte a vyberte emisivitu nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr emisivity a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" pro výběr a nakonec se dotkněte tlačítka

a klikněte na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit emisivitu. Pokud se dotknete

zvolte "User defined" emissivity a přejděte do stavu editace nebo stiskněte tlačítko "▲".

nebo "▼" Navigačním tlačítkem vyberte možnost "Uživatelsky definovaná" emisivita a potom stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" a přejděte do stavu editace jak je znázorněno na následujícím obrázku:

Dotkněte se příslušných sloupců na obrazovce a klikněte na ně, poté se dotkněte tlačítka "▲" nebo "▼" a



nastavte příslušné hodnoty, nebo tlačítkem "▶" nebo "◀". Navigační tlačítko, vyberte odpovídající sloupce a poté pomocí "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko, nastavte odpovídající hodnoty. Po úpravě se dotkněte levého horního rohu a klikněte na něj.

zpět nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit emisivitu.

5.3. Hodnota emisivity běžných materiálů

Látka	Tepelné záření	Látka	Tepelné záření
Asfalt	0.90~0.98	Černá látka	0.98
Beton	0.94	Lidská kůže	0.98
Cement	0.96	Pěna	0.75~0.80
Písek	0.90	Dřevěný prach	0.96
Země	0.92~0.96	Barva	0.80~0.95
Voda	0.92~0.96	Matná barva	0.97
Led	0.96~0.98	Černá guma	0.94
Sníh	0.83	Plastové	0.85~0.95
Sklo	0.90~0.95	Dřevo	0.90
Keramika	0.90~0.94	Papír	0.70~0.94
Mramor	0.94	Oxid chromu	0.81
Sádra	0.80~0.90	Oxid měďnatý	0.78
Minomet	0.89~0.91	Oxid železitý	0.78~0.82
Cihla	0.93~0.96	Textil	0.90

6. " Podnabídka Set "

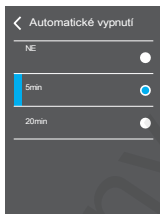
Stiskněte tlačítko /MENU", v hlavní nabídce vyberte položku "Set" a poté stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky "Set".

Nastavení		
Automatické zapnutí/vypnutí▶	Ne5min 20min	
Jas▶	Nízká Střední Vysoká	
Jazyk▶	Angličtina čínština italština němčina	
Jednotka teploty▶	Celsia Fahrenheita	
Teplotní rozsah▶	Nízká hodnota na -20°C -120°C Vysoká na 120°C -550°C	
Formát času▶	24hodinový systém 12hodinový systém	
Nastavený čas▶	Nastavení termínů▶	Nastavit rok Nastavit měsíc Nastavit datum
	Nastavený ▶	Nastavit hodinu Nastavit minutu Nastavit sekundu
Studená a horká místa▶	Vypnuto Zapnuto	
WIFI▶	Vypnuto Zapnuto	

6.1. Nastavení automatického vypnutí

Stisknutím tlačítka  /MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté dotykem klikněte na "Auto Off" pro přechod do rozhraní nastavení nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Auto Off" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do rozhraní nastavení, jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte 3 možnosti nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr 3 možností. Poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER".

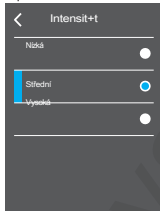
pro potvrzení. Poté, co je nastavení v pořádku, klikněte dotykem na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko  /MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit možnost automatického vypnutí.

6.2. Nastavení jasu

Stisknutím tlačítka  /MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky kliknutím na "Set" přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté kliknutím na "Brightness" (Jas) přejděte do rozhraní Set (Nastavení) nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Brightness" (Jas) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" (Vybrat/Uvést) přejděte do rozhraní Set (Nastavení), jak je znázorněno na obrázku níže:

Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte 3 možnosti nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigačním tlačítkem vyberte 3 možnosti a poté stiskněte tlačítko .

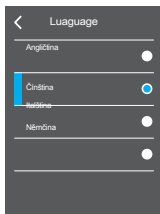


Tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení. Poté, co je nastavení v pořádku, klikněte dotykem na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit možnost jasu.

6.3. Nastavení jazyka

Stisknutím tlačítka "↶"/MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a poté stiskněte "SELECT/ENTER" pro přechod do podnabídky.

Poté kliknutím na tlačítko "Language" (Jazyk) přejděte do rozhraní Set (Nastavit) nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Language" (Jazyk) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" (Vybrat/Vložit) přejděte do rozhraní Set (Nastavit), jak je znázorněno na obrázku níže:



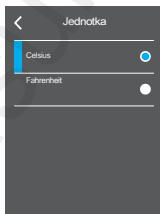
Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte 4 možnosti nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigačním tlačítkem vyberte 4 možnosti a poté stiskněte tlačítko .

Tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení. Poté, co je nastavení v pořádku, klikněte dotykem na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit volbu jazyka.

6.4. Nastavení jednotky teploty

Stisknutím tlačítka "↶" / MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na " Set " pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté dotykem klikněte na "Temperature Unit" (Jednotka teploty) a přejděte do rozhraní Set (Nastavit), nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Temperature Unit" (Jednotka teploty) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" (Vybrat/Vložit) přejděte do rozhraní Set (Nastavit), jak je znázorněno na obrázku níže:



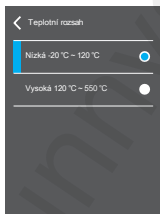
Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte možnost "Celsius" nebo "Fahrenheit" nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr těchto 2 možností poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení.

Poté, co je nastavení v pořádku, klikněte dotykem na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit jednotku teploty.

6.5. Nastavení teplotního rozsahu

Stisknutím tlačítka "↶"/MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" a přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte podnabídky.

Poté kliknutím na "Temperature Range" (Rozsah teploty) přejděte do rozhraní Set (Nastavit) nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Temperature Range" (Rozsah teploty) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" (Vybrat/Vložit) přejděte do rozhraní Set (Nastavit) jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte možnost "Low" nebo "High" nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr těchto 2 možností a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení. Po jejím nastavení dotykem,

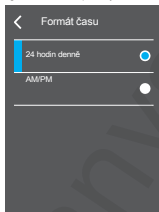
klikněte na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko "↶"/MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit teplotní rozsah.

6.6. Nastavení formátu času

Stisknutím tlačítka  / MENU " přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" a přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté kliknutím na "Time Format" (Formát času) přejděte do rozhraní Set (Nastavení) nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Time Format" (Formát času) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do rozhraní Set (Nastavení), jak je znázorněno na obrázku níže:

Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte možnosti "24hodinový systém" a "12hodinový systém" nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr těchto 2 možností a poté stiskněte tlačítko



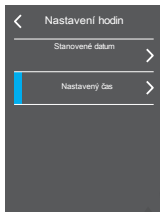
"SELECT/ENTER".

potvrzení. Poté, co je nastavení v pořádku, klikněte dotykem na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko  /MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit možnost formátu času.

6.7. Doba nastavení

Stisknutím tlačítka  /MENU" přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

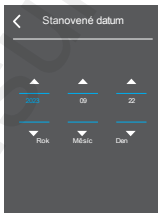
Poté kliknutím na "Set Time" (Nastavit čas) přejděte do rozhraní Set, nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku " Set Time " (Nastavit čas) a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" (Vybrat/Vložit) přejděte do rozhraní Set, jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, nastavení hodin je rozděleno na "Nastavit datum" a "Nastavit čas".

6.7.1 Nastavení termínů

Dotykem klikněte na "Nastavit datum" a přejděte do nastavení, nebo pomocí "▲" nebo "▼". Navigačním tlačítkem vyberte položku "Set Date" a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER".
přejděte do nastavení, jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, existují tři sloupce jako "rok", "měsíc" a "datum" a dotykem klikněte na tlačítko "▲" nebo "▼" příslušných sloupců na obrazovce pro nastavení příslušných hodnot, nebo pomocí ► nebo ◀.

Navigační tlačítko, vyberte příslušné sloupce a poté pomocí ▲ nebo ▼

▼ Navigační tlačítko, nastavte odpovídající hodnoty. Po úpravě pomocí dotykem, klikněte na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko ↶ /MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit data.

6.7.2 Doba nastavení

Dotykem klikněte na "Nastavit čas" a přejděte do nastavení, nebo pomocí ▲ nebo ▼. Navigační tlačítko, vyberte "Nastavit čas" a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER".

Tlačítkem přejdete do nastavení, jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, existují tři sloupce "H", "M" a "S", které odpovídají hodině, minutě a sekundě. Dotykem

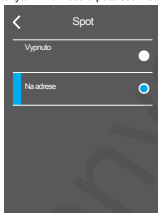
▲ nebo ▼ tlačítko odpovídající sloupcům na obrazovce, nastavte odpovídající hodnoty nebo pomocí ► nebo ◀. Navigační tlačítko, vyberte odpovídající sloupce a poté pomocí ▲ nebo ▼. Navigační tlačítko, nastavte odpovídající hodnoty. Po úpravě dotykem klikněte na levé horní tlačítko. rohu pro návrat nebo stiskněte tlačítko ↶ /MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit čas.

6.8 Nastavení studených a horkých míst

Stisknutím tlačítka  / MENU " přejděte do hlavní nabídky, z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" a přejděte do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté dotykem klikněte na "Cold and Hot spots" a přejděte do rozhraní Set, nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Cold and Hot spots" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do rozhraní Set, jak je znázorněno na obrázku níže:

Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte možnost "Vypnuto" nebo "Zapnuto" nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigačním tlačítkem vyberte tyto 2 možnosti a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení.



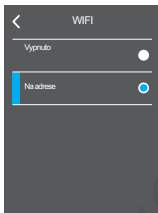
Poté, co je nastavení v pořádku, pomocí

dotykem, klikněte na levý horní roh pro návrat nebo stiskněte tlačítko  /MENU" pro návrat, abyste mohli úspěšně nastavit možnost studených a horkých míst.

6.9 Nastavení WIFI

Nejprve připojte funkci připojení wifi vyžadující podporu zařízení A2+ a poté stisknutím tlačítka  / MENU " přejděte do hlavní nabídky z hlavní nabídky dotykem klikněte na "Set" pro přechod do podnabídky nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "Set" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do podnabídky.

Poté kliknutím na "WIFI" přejděte do rozhraní Set (Nastavení) nebo pomocí navigačního tlačítka vyberte podnabídku "WIFI" a stisknutím tlačítka "SELECT/ENTER" přejděte do rozhraní Set (Nastavení), jak je znázorněno na obrázku níže:



Jak je znázorněno na obrázku výše, dotykem vyberte možnost "Vypnuto" nebo "Zapnuto" nebo stiskněte tlačítko "▲" nebo "▼". Navigační tlačítko pro výběr těchto 2 možností a poté stiskněte tlačítko "SELECT/ENTER" pro potvrzení. Poté, co je nastavení v pořádku, pomocí

dotykem, kliknutím na levý horní roh se vrátíte zpět nebo stisknutím tlačítka "H" / MENU" se vrátíte zpět, abyste mohli úspěšně nastavit možnost WIFI.

Pokud je vybrána možnost "Zapnuto", vyhledejte na připojeném zařízení hotspoty WIFI, připojte se k hotspotu "Thermal 0000", zadejte do webového prohlížeče adresu 192.168.230.1 a v prohlížeči můžete zobrazit zobrazený obsah na A2+. Na základě zobrazeného obsahu můžete na A2+ nastavit různé operace.

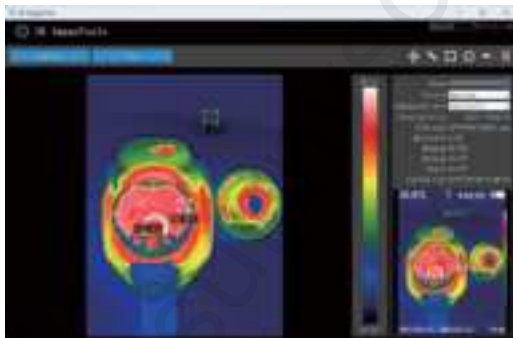
Příručka k obsluze softwaru pro termovizní analýzu obrazu

Instalace a provoz softwaru

1. Skenování aplikace→ Přeposlat/kopírovat adresu pro stahování v aplikaci v pravém horním rohu prohlížeče počítače.



2. Po instalaci otevřete  Vstupte do rozhraní softwaru pro analýzu obrazu.- klikněte na tlačítko "Otevřít soubor" a vyberte obrázek, který chcete analyzovat, jak je znázorněno na obrázku:



Úvod do rozhraní

1. V pravém horním rohu rozhraní vyberte jazyk, můžete zvolit čínštinu, angličtinu a přepínat mezi oběma jazyky.
2. Vpravo jsou zobrazeny: rychlost fúze, paleta barev, jednotka teploty, informace o obrázku.

- Rychlost fúze: Pohybem posuvníku lze realizovat fúzi obrazu ve viditelném světle a infračerveného tepelného obrazu. Levý konec je obraz ve viditelném světle a pravý konec je infračervený tepelný obraz.
 - Paleta: V paletě klikněte na ikonu "▼" a vyberte si z pěti barevných palet: duhová, železně červená, studená, bílá horká, černá horká.
 - Jednotka teploty: Kliknutím na ikonu "▼" v jednotce teploty vyberte tři jednotky teploty: Celsia, Fahrenheita a Kelvina.
 - Informace o obrázku: zobrazení názvu souboru, emisivity, doba snímání, maximální teplota, minimální teplota, teplota středového bodu, původní termální snímek.
3. "Open File" v levém horním rohu rozhraní otevřete termální snímek, který chcete načíst. Když potřebujete obrázek po operaci uložit, klikněte na "Save" (Uložit).
(Poznámka: uložený obrázek nelze pomocí tohoto softwaru znovu otevřít).

Ikona Úvod

1. , změřte teplotu termálního snímku.
2. , vyberte maximální teplotu a minimální teplotu termosnímku v přímce.
3. , vyberte termovizní mapu a zvolte maximální a minimální teplotu.
4. , zakroužkujte termovizní mapu a získejte maximální a minimální teplotu.

5. "  ", libovolně zakroužkujte termovizní mapu a zaznamenejte maximální a minimální teplotu.
6. "  "Ikona návratu, pokud dojde k chybě operace, můžete se kliknutím na tuto ikonu vrátit k předchozí operaci.
7. "  "Ikona Odstranit, pokud vyberete více hodnot teploty a potřebujete je všechny zrušit, klikněte na tlačítko Odstranit.

Řešení problémů

Pokud se při používání termokamery vyskytne jakýkoli problém, použijte pro opravu následující tabulku. Pokud se problémy odpojte napájení a obraťte se na výrobce.

Fenomén selhání	Příčina selhání	Řešení
Termokameru nelze spustit	Baterie není nainstalovaná	Instalace baterie
	Výkon baterie je vyčerpán	Nahradit novým baterií nebo ji nabít
Termokamera se automaticky vypne	Síla baterie je vybitá	Nahradit novým baterií nebo ji nabít
	Čas nastavený pro automatické vypnutí je splatný	Restartování nebo změna času pro automatické vypnutí po restartu (viz bod 6.1)

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz

Betriebsanleitung

für Infrarot-Wärmebildkamera



HT-A2+

Inhaltsübersicht

Sicherheitshinweise	1
Vorläufige Einführung in das Infrarot-Wärmebildgerät	4
Übersicht	5
Leistungsindizes	7
Produktstruktur	9
Betriebsanleitung	11

Vorwort

Liebe Nutzer:

Vielen Dank, dass Sie unser Gerät gekauft haben. Damit Sie es besser nutzen können, möchten wir Sie daran erinnern, die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durchzulesen und sie zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Sicherheitshinweise

Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Produkts, dass Sie die im folgenden Text beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen gelesen und verstanden haben, damit Sie das Produkt richtig verwenden können.

Die im folgenden Text beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen helfen Ihnen, das Produkt und sein Zubehör richtig und sicher zu benutzen, um Schäden und Verluste an sich selbst, anderen und dem Gerät zu vermeiden.



Reflexionen

Um Schäden am Produkt zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise: **Montieren oder zerlegen Sie das Produkt nicht ohne Genehmigung.** Bei dem Produkt handelt es sich um ein Hochpräzisionsgerät. Versuchen Sie nicht, Teile des Produkts zu zerlegen, zu montieren oder umzubauen. des Produkts sollte von technischem Personal durchgeführt werden, das von der Firma bestimmt wurde.

Vermeiden Sie Schäden an der Produktsonde

Warnung: Stellen Sie das Produkt nicht direkt in der Nähe einer starken Wärmequelle (z. B. einem Bügeleisen) auf. Andernfalls könnte die Sonde des Produkts beschädigt werden.

Produktrauschen

Wenn das Produkt in Betrieb ist, ist alle paar Sekunden ein leichtes Klickgeräusch zu hören. Dies ist ein normales Phänomen bei der Aufnahme von Bildern durch das Objektiv.



Warnung

Befolgen Sie die folgenden , um einen Schlag oder Verletzungen zu vermeiden.

■ **Wenn das Gehäuse des Produkts beschädigt ist, dürfen Sie es nicht mehr verwenden.**

Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihre örtlichen Vertriebshändler oder Unternehmensvertreter.

■ **Wenn während des Gebrauchs Rauch, Funken oder Brandgeruch auftreten, verwenden Sie das Produkt nicht weiter.**

Nachdem der Rauch und der seltsame Geruch vollständig verschwunden sind, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder den Vertreter Ihres Unternehmens.

■ **Überlasten Sie den Adapter und die Datenleitung nicht.**

Andernfalls kann ein solcher Umbau einen Kurzschluss oder einen Brand verursachen.

■ **Schweißen Sie die Batterie nicht ohne Genehmigung.**

Ein solcher Vorgang kann die Batterie beschädigen und dazu führen, dass sie ausläuft und explodiert.

■ **Vermeiden Sie Stöße auf die Batterie (z. B. Zusammenstoß, Sturz usw.).**

Dies kann zu einer Beschädigung des Batteriegehäuses oder zum Auslaufen oder Explodieren der Batterie führen.

■ **Wenn der Ladevorgang nicht stattfindet, ziehen Sie den Adapter aus der Steckdose.**

Der Adapter kann überhitzen, wenn er über einen längeren Zeitraum an das Stromnetz angeschlossen ist. Dies kann zu Überhitzung, Verformung und Brand führen.

■ **dass der Stecker des Adapters in die vorgesehene Buchse eingesteckt ist.**

Der Adapterstecker kann je nach Region variieren. Bitte prüfen Sie, ob die Spezifikation des Adapters mit der Spezifikation von Elektrogeräten in Ihrer Region übereinstimmt. Andernfalls kann es zu einer Überhitzung des Geräts, einem Schlag, einem Brand, einem Auslaufen von Chemikalien im Inneren der Batterie, einer Explosion und anderen schwerwiegenden Folgen kommen.

■ **Wenn der Adapterstecker oder das Kabel beschädigt ist, stoppen Sie sofort um den Adapter zu verwenden.**

Tauschen Sie den Akku nur dann aus, wenn der Stecker des Ladegeräts vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.

■ **Berühren Sie die Stromleitungen nicht mit nassen Händen.**

Das Berühren eines elektrischen Kabels mit nassen Händen kann zu einem Stromschlag führen. Halten Sie beim Herausziehen des Stromkabels den Kopf des Stromkabels richtig, um das Kabel herauszuziehen. Ziehen Sie nicht direkt am Stromkabel. Andernfalls kann das Kabel brechen, was zu einem elektrischen Schlag und einem Brand führen kann.

■ **Vermeiden Sie das Eintauchen des Produkts in Wasser, das von Regen eingeschlossen ist.**

Wenn das Gehäuse mit Flüssigkeit in Berührung kommt, wischen Sie es sofort . Wenn das Innere des Geräts

Wasser oder eine andere Flüssigkeit eindringt, schalten Sie das Gerät sofort aus. Eine fortgesetzte Verwendung kann zu Schäden am Gerät führen.

■ **Reinigen Sie den Staub auf dem Adapterstecker und der Datenleitung.**

Wenn das Gerät über längere Zeit einer staubigen und verunreinigten Umgebung ausgesetzt ist, sammelt sich in der Umgebung der elektrischen Geräte an. Dies kann zu Kurzschlüssen und Bränden führen.

■ **Verwenden Sie keine , Isopropanol oder Lösungsmittel.**

Ein solcher Vorgang kann das Gehäuse des Geräts beschädigen.

■ **Die Temperatur des Produkts kann nach längerem Laden .**

Sie können die sengende Hitze spüren, wenn Ihre Hände die Sensoren berühren.

■ Problem durch Kondenswasserbildung

Bringen Sie das Gerät nicht innerhalb kurzer Zeit von einer Umgebung mit hoher zu einer Umgebung mit niedriger Temperatur oder von einer Umgebung mit niedriger Temperatur zu einer Umgebung mit hoher . Dies könnte zu Kondenswasserbildung im Inneren des Geräts führen und sein Aussehen beeinträchtigen. In diesem Fall sollte das Gerät in einer tragbaren Box oder Plastiktüte aufbewahrt werden. Wenn sich im Inneren des Geräts Kondenswasser bildet, schalten Sie es sofort aus, da das Gerät sonst beschädigt werden kann. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, bis das Kondenswasser verschwunden ist.

■ Vermeiden Sie Stöße gegen das Produkt (z. B. Stöße, Stürze usw.).

Dies kann zu Schäden am Gerät führen. Vermeiden Sie solche Vorgänge.

■ Langfristige Lagerung und regelmäßige Aufladung.

Wenn das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sollte es in einer kühlen und trockenen Umgebung gelagert werden. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum mit installiertem Akku gelagert wird, sollte dieser regelmäßig aufgeladen werden.

Andernfalls entlädt sich der Akku und seine Lebensdauer verkürzt sich.

Vorläufige Einführung in die Infrarot-Wärmebildkamera

Die Technologie der Infrarot-Wärmebilddetektion ist in den Industrieländern seit langem ein wichtiges Mittel zur Gewährleistung der industriellen Sicherheit. Zu den Anwendungsbereichen gehören Stromerzeugung, Metallurgie, Petrochemie, Maschinenbau, Kohleindustrie, Transportwesen, Brandbekämpfung und Landesverteidigung usw. Sie kann nicht nur Echtzeitdetektion unter Hochspannung, Hochstrom und Hochgeschwindigkeitsbetrieb durchführen, um für Produktion und Instrument durchzuführen, sondern muss auch nicht die Stromversorgung abschalten, die Maschine anhalten oder die Ausrüstung anhalten.

Die moderne "kontaktlose" Detektionstechnologie ist sicher, zuverlässig und schnell. Verglichen mit der traditionellen Kontaktmethode stellt sie eine Art technische Revolution dar. Die Infrarot-Wärmebildtechnik ist in den folgenden Bereichen weit verbreitet:

- Inspektion von Energieanlagen, Übertragungs- und Transformatorleitungen;
- Suche nach versteckten Brandherden im Brandschutz;
- Suche und Rettung von Personen bei Bränden und Brandeinsatz;
- Analyse der Lage und des Wärmeverlusts von Leckstellen in Wärmeverteilungs- und Heizungssystemen Einrichtungen;
- Bestimmung des Ortes einer Heizungsstörung an einem betriebsbereiten Zug;
- Nachtüberwachung durch den .

Übersicht

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine leichte und tragbare Hand-Wärmebildkamera mit einfacher Bedienung und einem breiten Anwendungsspektrum. Sie sieht bequem aus und liefert ein klares und feines Wärmebild, was sie zu einem idealen Gerät für den Außenbereich macht.

Unterstützt mehrere Pseudo-Farbmodi, die mit einem Mausklick umgeschaltet werden können, um die Position des Ziels in der Zeit zu unterscheiden

die Szene.

Sie können die Bilder auf diesem speichern, sie über USB abrufen oder auf einem Computer speichern, der für Folgendes verwendet wird Berichte zu erstellen und zu drucken.

Reinigung des Produkts

Verwenden Sie ein feuchtes Tuch oder eine milde Seife, um die Abdeckung des Geräts zu reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung keine Scheuermittel, Isopropanol oder Lösungsmittel. Reinigen Sie das Objektiv und den Bildschirm mit professionellen Reinigungsmitteln.

Wartung des Objektivs

Vermeiden Sie Schäden an der Infrarotlinse :

- Reinigen Sie die Infrarotlinse gründlich. Die Linse hat eine verbesserte Antireflexionsbeschichtung.
- Reinigen Sie nicht mit Gewalt, um die Antireflexionsschicht nicht zu beschädigen.
- Verwenden Sie für die Pflege der Linse eine Reinigungslösung, z. B. handelsübliche Linsenreiniger auf Alkohobasis, Alkohol und ein Tuch oder Papierhandtuch. Zum Entfernen loser Partikel können Drucklufttanks verwendet werden.

Reinigen Sie das Objektiv:

- Zum Abblasen loser Partikel auf der Linsenoberfläche kann ein Druckluftbehälter oder eine trockene Stickstoff-Ionenkanone (falls vorhanden) verwendet werden.
- Tränken Sie ein fusselfreies Tuch in Alkohol.
- Drücken Sie überschüssigen Alkohol aus dem Tuch aus oder tragen Sie ein fusselfreies Tuch leicht auf ein trockenes Tuch auf.
- Wischen Sie die Oberfläche des Objektivs in kreisenden Bewegungen ab. Entsorgen Sie dann das Tuch.
- Sollte es notwendig sein, den oben genannten Schritt zu wiederholen, verwenden Sie zum Abwischen ein neues, mit Reinigungslösung getränktes Tuch.

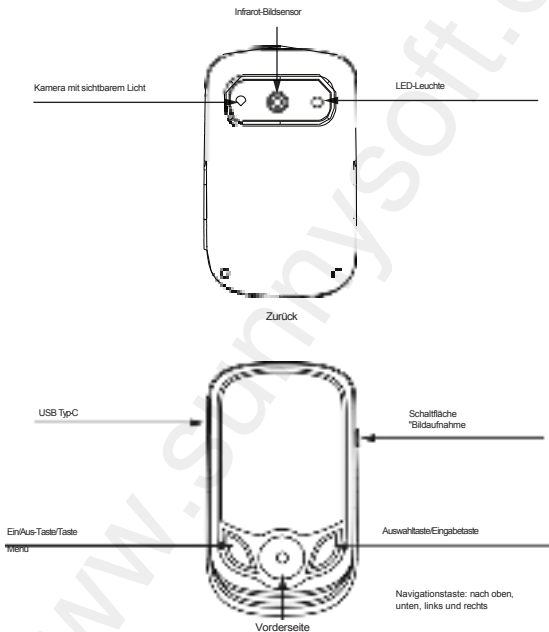
Leistungsindizes

Technische Parameter	
Modell des Produkts	HT-A2+
Auflösungsverhältnis des Detektors	256x192
Pixelgröße	12µm
Reaktion Wellenbereich	8-14µm
NETD	<50mk
Bildfrequenz	25 Hz
Brennweite des Objektivs	3,2 mm
Minimaler Betrachtungsabstand	0.15m
Sichtweise	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Fokus-Modus	Fester Fokus
Temperaturmessfunktion	Mittelpunkt/Maximaltemperatur/Minimaltemperatur
Temperaturmessbereich	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Genauigkeit der Temperaturmessung	300°C -500°C ±4% -15 -300°C ±2°C oder ±2% -20 -15°C ±4°C

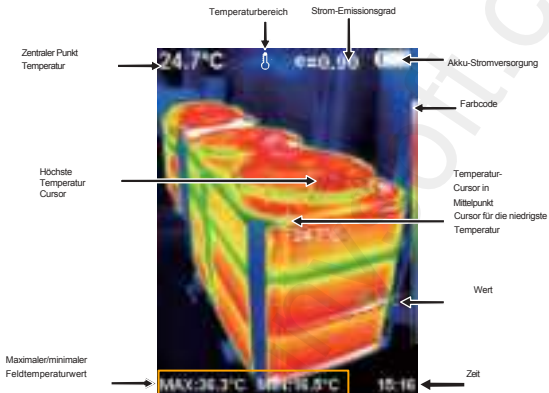
Temperaturmesseneinheit	Celsius und Fahrenheit
Einstellung der Emissivität	0,01-1,0 einstellbar
Sprache	Chinesisch, Englisch, Deutsch, Italienisch
Betriebstemperatur	-10°C ~50°C
Niveau des Schutzes	IP54
Herbst	2M
Hardware-Funktionen	
Beleuchtung	LED-Blitz
Detektor	256x192
Kamera mit sichtbarem Licht	0.3Mp (652x480)
Bildschirm	3,2" LCD 240x320
Kapazitiver Touchscreen	CTP3,2" 240x320
Buttons	7 Funktionstasten (Ein/Aus, Auf, Ab, Links, Rechts, Auswählen, Dreharbeiten/Videoaufnahmen)
Speicher	16 GB eMMC (13,9 G verfügbar)
WiFi	Unterstützte Standorte
Hardware-Schnittstelle	TypC
Aufladen	5V/2A
Ton	Nicht unterstützt
Batterien	3000 mAh

Produktstruktur

1. Strukturierung des Unterrichts



2. Produktstruktur



Farbcode: dient zur Angabe der Farbe, die der relativen Temperatur von niedrig bis hoch im Versionsfeld entspricht.

Cursor für den der Temperatur: dient zur Anzeige der mittleren Position im Bildschirmbereich. Die Farbe des Cursors wird in Weiß. Der Temperaturwert wird in der oberen linken Ecke des Bildschirms angezeigt.

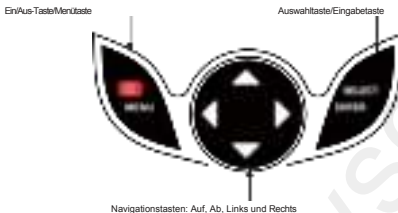
Cursor für hohe Temperatur: Zeigt die höchste Temperatur an.

Position im Bildschirmbereich. Er bewegt sich mit der Bewegung der höchsten Temperatur. Der Cursor wird rot angezeigt.

Die Temperaturen werden in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt.

Cursor für die niedrigste Temperatur: wird verwendet, um die Position der niedrigsten Temperatur im Bildschirmbereich anzuzeigen. Er bewegt sich mit der Bewegung der niedrigsten Temperatur. Der Cursor wird in Grün angezeigt. Der Temperaturwert wird in der mittleren Position unterhalb des Bildschirms angezeigt.

3. Beschreibung des Schlüssels



Betriebsanleitung

Starten/Stoppen des Produkts

Halten Sie die Taste /MENU" länger als 3 Sekunden gedrückt, um das Wärmebildgerät ein- oder auszuschalten.

LCD-Anzeige

Beim Einschalten der Kamera wird der Status der Wärmebildkamera auf dem Bildschirm angezeigt. Hinweis: Wenn Sie die Kamera zwischen Umgebungen mit sehr unterschiedlichen Umgebungstemperaturen hin- und herbewegen, kann es erforderlich sein, Zeitanpassungen vorzunehmen.

Umschalten zwischen Infrarot-Wärmebild und sichtbarem Bild Drücken Sie die Taste " " oder " ", um den Grad der Verschmelzung zwischen den abgeleiteten Wärmebildern und den sichtbaren Bildern umzuschalten (der Verschmelzungsgrad beträgt 0%, 25%, 50%, 75% und 100%).

Bildaufnahme

Drücken Sie die Taste , um das Foto aufzunehmen. Nach erfolgreicher Aufnahme wird auf dem Bildschirm die Frage "Foto speichern?" angezeigt.

Wenn "ja" ausgewählt ist, drücken Sie die

/MENU", um das zu speichernde Bild anzugeben. Wenn "nein" ausgewählt ist, drücken Sie die

" Entscheiden Sie mit der Taste SELECT/ENTER ", dass das Bild nicht soll.

Videoaufzeichnung

In der normalen Benutzeroberfläche drücken Sie lange auf die Aufnahmetaste, um die Aufnahme zu starten und auszuführen. Auf dem Bildschirm erscheint die Aufforderung "Video aufzeichnen". Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt "Ja" wählen möchten, drücken Sie "F4" /MENU" oder die Aufnahmetaste, um die Aufnahme zu starten. Wenn Sie "Nein" wählen möchten, drücken Sie die "SELECT/ENTER"-Taste, um die Aufnahme abzubrechen. Drücken Sie erneut lange auf die Aufnahmetaste, um die Aufnahme zu beenden.

Funktion zum Ausblenden der Hoch-/Tieftemperaturleiste am unteren Rand des Bildschirms

Drücken Sie während des Betriebs nach dem normalen Einschalten die Taste "▲" und der Balken für die hohe/niedrige Temperatur erscheint am unteren Rand des Bildschirms. Durch Drücken der Taste "▲" können Sie auch verstecken.

LED-Beleuchtung

Drücken Sie die Scan-Taste ca. 2 Sekunden lang, um die LED ein- oder auszuschalten.

Bildausgabe

Per Capture gespeicherte Bilder können geprüft und ausgegeben werden, wenn sie über USB Typ-C an einen Computer angeschlossen sind.

Bilder lesen

Öffnen Sie die USB-Schutzabdeckung, wie auf der Vorderseite des Produkts abgebildet, schließen Sie das USB-Typ-C-Kabel an den USB-Anschluss an und verbinden Sie es dann mit dem Computer, um das Bild zu lesen oder auf dem Computer zu speichern. Unterstützte Betriebssysteme via Authentifizierung: winxp, win7, win8, win10, win11, Apple System.

Es wird empfohlen, das am Gerät angebrachte USB-Kabel oder ein höherwertiges USB-Kabel zu verwenden.

Warnung:

Wählen Sie beim Anschließen an einen Computer die Option "Gerät sicher auswerfen" und ziehen Sie dann das Datenkabel ab, um Probleme wie eine Beschädigung des Dateisystems zu vermeiden. Wenn Sie Probleme haben, z. B. weil Sie nicht speichern können, können Sie die Festplatte Ihres Computers suchen und reparieren.

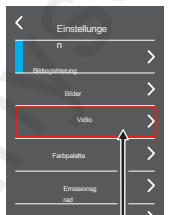
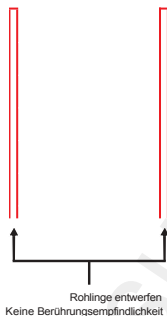
Einführung in das Menü der Berührungstasten

Drücken Sie die Taste "MENU", um die Menüleiste auf der linken Seite aufzurufen, in der sich die Untermenüs "Bildüberlappung" befinden.

, "Bild", "Video", "Palette", "Emissionsgrad" und Einstellen".

Die roten Kästen auf beiden Seiten der Menüoberfläche sind die ungültigen Berührungsbereiche und die effektiven Berührungsbereiche der Untermenüs.

die Angebote sind wie folgt:



1. Das Untermenü "Bildüberlagerung"

1.1. Beschreibung des Bild-Overlays

Die Bildüberlagerung erleichtert dem Benutzer das Verständnis von Infrarotbildern, indem sie visuelle und Infrarotbilder zusammenführt. Durch die Überlagerung von Bildern kann ein visuelles Bild von jedem Infrarotbild erfasst werden, um die Temperaturverteilung im Zielbereich genau darzustellen und sie effektiver anderen zu teilen.

1.2. Bildüberlagerung verwenden

Drücken Sie die Taste  /MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, klicken Sie im Hauptmenü auf "Image Overlay", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Image Overlay" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um den Einstellungsmodus für das Bild-Overlay aufzurufen. Drücken Sie die Auf-, Ab-, Links- oder Rechts-Taste der Navigationstaste, um die Bildüberlagerung mit sichtbarem Licht durchzuführen, und drücken Sie "SELECT/ENTER", um den Bildüberlagerungsmodus zu verlassen.

(Hinweis: Wenn Sie 6 Sekunden lang keinen Vorgang ausführen, wird der Überlappungsmodus automatisch beendet).

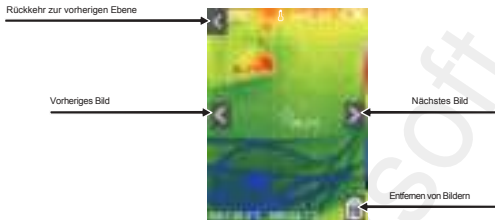
2. Untermenü "Bild"

2.1. Bilder anzeigen

Drücken Sie die Taste  /MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf und klicken Sie auf "Bild" als in der nachstehenden Abbildung dargestellt:



Tippen Sie auf , um die Bilder für die Vorschau auszuwählen, oder klicken Sie auf die Navigationstaste nach oben oder unten, um die Bilder für die Vorschau auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um die Bilder anzuzeigen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Klicken Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, auf die Schaltfläche "<" oder ">" in der Mitte des Bildschirms oder drücken Sie die Schaltfläche "◀" oder "▶". Navigationstaste, um die Vorschau der vorherigen und nächsten Bilder zu erreichen. Klicken Sie auf "<" in der oberen linken Ecke des Bildschirms oder drücken Sie die Taste "◀" /MENU", um zum Menü zurückzukehren.

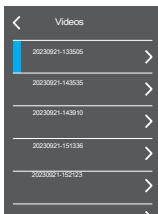
2. Entfernen von Bildern

Klicken Sie beim Durchsuchen von Bildern auf die Schaltfläche in der unteren rechten Ecke des Bildschirms. Daraufhin erscheint ein Dialogfeld mit der Frage, ob das aktuelle Bild löschen möchten. Klicken Sie auf "Ja", um das aktuelle Bild zu löschen, oder auf "Nein", um das aktuelle Bild nicht zu löschen und das aktuelle Dialogfeld zu deaktivieren.

3. Untermenü "Video"

3.1. Videos ansehen

Drücken Sie die Taste "◀" /MENU", um das Hauptmenü aufzurufen, klicken Sie im Hauptmenü auf "Video", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Video" auszuwählen, und drücken Sie "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Berühren Sie , um die abzuspielenden Videos auszuwählen, oder klicken Sie auf die Navigationstaste nach oben oder unten, um die abzuspielenden Videos auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um die Videos abzuspielen. Klicken Sie während der Videowiedergabe auf die "SELECT/ENTER"-Taste, um die Wiedergabe anzuhalten.

Drücken Sie bei der Anzeige von Videos (diese nicht abgespielt werden) die Navigationstaste "◀", um das nächste Video anzuzeigen, und drücken Sie die Navigationstaste "▶", um das nächste Video anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste "⏮"/MENU", um zurückzugehen und das Menü zu verlassen.

3.2. Löschen von Videos

Wenn Sie Videos ansehen (bei eingeschalteter oder ausgeschalteter Wiedergabe), drücken Sie die Taste "▲" und der "Videos löschen?" erscheint auf dem Bildschirm. Wenn nun

Tippen Sie auf "Ja" oder klicken Sie auf "SELECT/ENTER", um zu bestätigen, dass Sie die Videos löschen möchten, oder "Nein", um zu bestätigen, dass Sie die Videos nicht löschen möchten. Drücken Sie die Taste "⏮"/MENU", um und das Menü zu verlassen.

4. Zurück zum Untermenü "".

4.1. Beschreibung der Farbpalette

Die Palette kann verwendet werden, um die Pseudo-Farbdarstellung des Infrarotbildes auf dem Bildschirm zu ändern. Einige Tuning Swatches sind für bestimmte Anwendungen besser geeignet und können nach Bedarf angepasst werden.

Die Palette ist unterteilt: Regenbogen, Eisen, kalte Farbe, weiß heiß, schwarz heiß, fünf Paletten.

Diese Paletten funktionieren am besten bei hohem Wärmecontrast und bieten einen zusätzlichen Farbcontrast zwischen hohen und niedrigen Temperaturen.

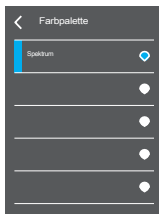
Durch die Auswahl einer geeigneten Farbpalette können die Details des Zielobjekts besser dargestellt werden. Bei den Regenbogen-, Eisen- und kühlen Farbpaletten liegt der Schwerpunkt auf der Darstellung von Farben. Diese Farbpaletten eignen sich sehr gut für einen hohen thermischen Contrast und werden verwendet, um den Farbcontrast zwischen hoch und niedrig zu verbessern. Schwarze, heiße und weiße, heiße Farbpaletten bieten jedoch auch lineare Farben.

Im Folgenden sehen Sie ein Bild desselben Objekts mit einer Auswahl verschiedener Farbpaletten.



4.2. Anwendung von Paletten

Drücken Sie die Taste /MENU", um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf "Palette", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Palette" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Tippen Sie auf die Option Palette oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Verwenden Sie die Navigationstaste, um eine Palette auszuwählen, und berühren Sie dann die obere linke Ecke oder klicken Sie auf Drücken Sie die Taste "☰"/MENU", um die Palette erfolgreich einzurichten.

5. Einführung in das Untermenü "Emissionsgrad"

5.1. Emissivität Beschreibung

Der Emissionsgrad des Produkts kann zwischen 0,01 und 1,00 eingestellt werden, wobei der Standardwert 0,95 beträgt. Viele gängige Gegenstände und Materialien (z. B. Holz, Wasser, Leder und Textilien) können Wärmeenergie effektiv reflektieren. Daher ist es einfach, einen relativ korrekten Messwert zu erhalten. Der Emissionsgrad wird in der Regel auf 0,95 eingestellt, wenn es sich um raue Objekte handelt, die leicht Energie abstrahlen. Bei halbmatten Objekten, die weniger Energie abstrahlen, wird der Emissionsgrad in der Regel auf 0,95 gesetzt, wenn es sich um grobe Objekte handelt, die leicht Energie abstrahlen. Bei halbmatten Objekten, die weniger Energie abstrahlen, liegt der Emissionsgrad in der Regel bei 0,85, und der Emissionsgrad von halbgänzenden Objekten beträgt 0,6. Der Emissionsgrad wird in der Regel auf 0,3 eingestellt. Der Emissionsgrad der Oberfläche hat einen großen Einfluss auf die vom Gerät gemessene Oberflächentemperatur.

Produkt. Wenn Sie den Emissionsgrad der Oberfläche kennen, können Sie das richtige Ergebnis für die Temperaturmessung erzielen.

5.2. Einstellung der Emissivität

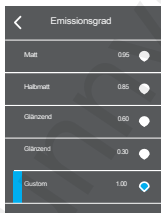
Das Produkt ist mit vier Arten von Objektmessmodi ausgestattet:

-  Bruttoobjekt (0,95)
-  Semi-mathematisches Objekt (0,85)
-  Halbgläzendes Objekt (0,60)
-  Glänzendes Objekt (0,30)

Je nach den Eigenschaften der zu messenden Objekte kann der Benutzer den Emissionsgrad mit der Option "selbst definieren" einstellen (siehe Tabelle "Emissionsgrad gängiger Materialien").

Der Ablauf der Operation ist :

Drücken Sie die Taste  / MENU ", um das Hauptmenü aufzurufen, klicken Sie im Hauptmenü auf "Emissionsgrad", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Emissionsgrad" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Für die oben genannten vier Arten von Emissionsgraden tippen Sie auf und wählen Sie den Emissionsgrad aus oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Navigationstaste, um den Emissionsgrad auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste "SELECT/ENTER", um ihn auszuwählen, und berühren Sie schließlich die Taste

und klicken Sie auf die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie /MENU, um zum Erfolg zurückzukehren den Emissionsgrad einstellen. Wenn Sie berühren

wählen Sie "Benutzerdefinierter" Emissionsgrad und gehen Sie in den Bearbeitungsmodus oder drücken

Sie . oder  Wählen Sie mit der Navigationstaste "Benutzerdefinierter" Emissionsgrad und dann Drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER" und rufen Sie den Bearbeitungszustand auf, wie in der folgenden dargestellt:

Berühren Sie entsprechenden Spalten auf dem Bildschirm und klicken Sie darauf, dann berühren Sie  oder  und die entsprechenden Werte ein, oder indem Sie auf  oder  klicken. Navigationstaste, wählen Sie die entsprechenden



Spalten aus und verwenden Sie  oder . Navigationstaste, stellen Sie die entsprechenden Werte ein. Berühren Sie nach der Bearbeitung die obere linke Ecke und klicken Sie darauf.

zurück oder drücken Sie die Taste /MENU, um zur erfolgreichen Einstellung des Emissionsgrades zurückzukehren.

5.3. Emissionsgrad gängiger Materialien

Substanz	Wärmestrahlung	Substanz	Wärmestrahlung
Asphalt	0.90-0.98	Schwarzer Stoff	0.98
Beton	0.94	Menschliche Haut	0.98
Zement	0.96	Schaumstoff	0.75-0.80
Sand	0.90	Holzstaub	0.96
Land	0.92-0.96	Farbe	0.80-0.95
Wasser	0.92-0.96	Matte Farbe	0.97
Led	0.96-0.98	Schwarzer Gummi	0.94
Schnee	0.83	Kunststoff	0.85-0.95
Glas	0.90-0.95	Holz	0.90
Keramik	0.90-0.94	Papier	0.70-0.94
Marmor	0.94	Chromoxid	0.81
Gips	0.80-0.90	Kupferoxid	0.78
Minomet	0.89-0.91	Eisenoxid	0.78-0.82
Ziegelstein	0.93-0.96	Textilien	0.90

6. "Untermenü Set "

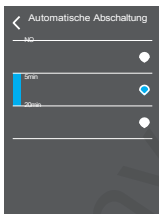
Drücken Sie die Taste /MENU", wählen Sie "Set" aus dem Hauptmenü und drücken Sie dann die Taste "SELECT/ENTER".
gehen Sie zum Untermenü "Einstellen".

Einstellungen		
Automatisch ein/aus▶	Nein 5min 20min	
Helligkeit▶	Niedrig Mittel Hoch	
Sprache▶	Englisch Chinesisch Italienisch Deutsch	
Einheit Temperatur▶	Celsius Fahrenheit	
Temperaturbereich▶	Niedrig bei -20°C -120°C Hoch bei 120°C - 550°C	
Zeitformat▶	24-Stunden-System 12-Stunden- System	
Zeit einstellen▶	Festlegung der Bedingungen▶	Jahr einstellen Monat einstellen Datum einstellen
	▶	Stunde einstellen Minute einstellen Sekunde einstellen
Kalte und heiße Stellen▶	Aus Ein	
WIFI▶	Aus Ein	

6.1. Automatische Abschaltung einstellen

Drücken Sie die Taste /MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf die Taste "Set", um Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen.

Tippen Sie dann auf "Auto Off", um zur Einstellungsschnittstelle zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Auto Off" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um zur Einstellungsschnittstelle zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



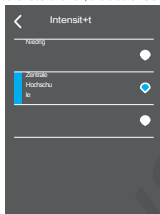
Wie in der Abbildung oben dargestellt, wählen Sie die 3 Optionen durch Berühren oder Drücken der Tasten "▲" oder "▼". Navigationstaste, um 3 Optionen auszuwählen. Drücken Sie dann die Taste "SELECT/ENTER". zur Bestätigung. Wenn die Einstellungen OK sind, berühren Sie die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste /MENU, um zur erfolgreichen Einstellung der automatischen Abschaltoption .

6.2. Helligkeitseinstellungen

Drücken Sie die Taste /MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, klicken Sie im Hauptmenü auf "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen.

Klicken Sie dann auf "Helligkeit", um zur Einstellungsschnittstelle zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Helligkeit" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um zur zu gelangen (siehe Abbildung unten):

Wie in der Abbildung oben dargestellt, wählen Sie die 3 Optionen durch Berühren oder Drücken der Tasten "▲" oder "▼". Verwenden Sie die Navigationstaste, um 3 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann .

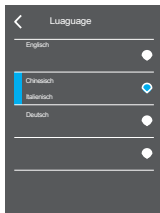


Drücken Sie zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER". Wenn die Einstellung OK ist, berühren Sie die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↶"/MENU, um zur erfolgreichen Einstellung der Helligkeitsoption zurückzukehren.

6.3. Spracheinstellungen

Drücken Sie die Taste "↶"/MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie dann "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Sprache", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Sprache" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "AUSWÄHLEN/EINGABE", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



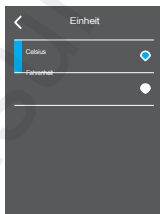
Berühren Sie, wie in der Abbildung oben dargestellt, die 4 Optionen oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Verwenden Sie die Navigationstaste, um die 4 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste.

Drücken Sie zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER". Wenn die Einstellung OK ist, berühren Sie die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↶"/MENU", um zur erfolgreichen Einstellung der Sprachauswahl zurückzukehren.

6.4. Einstellung der Temperatureinheit

Drücken Sie die Taste "↶"/MENU", um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf die Taste "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen.

Tippen Sie dann auf "Temperatureinheit", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Temperatureinheit" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Berühren Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, um "Celsius" oder "Fahrenheit" auszuwählen oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Drücken Sie die Navigationstaste, um diese 2 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER".

Wenn die Einstellung OK ist, berühren Sie die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↶"/MENU", um zur erfolgreichen Einstellung der Temperatureinheit zurückzukehren.

6.5. Einstellung des Temperaturbereichs

Drücken Sie die Taste "↶"/MENU", um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um die Untermenüs aufzurufen.

Klicken Sie dann auf "Temperaturbereich", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Temperaturbereich" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "AUSWÄHLEN/EINGABE", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Berühren Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, um "Niedrig" oder "Hoch" auszuwählen oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Navigationstaste, um diese 2 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann zur Bestätigung die "SELECT/ENTER"-Taste. Nach der Einstellung durch Berühren,

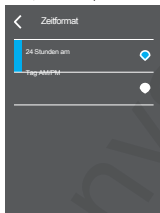
klicken Sie auf die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↶"/MENU", um zur erfolgreichen Einstellung des zurückzukehren.

6.6. Einstellung des Zeitformats

Drücken Sie die Taste **⏏** / MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie die Taste **SELECT/ENTER**, um das Untermenü aufzurufen.

Klicken Sie dann auf "Zeitformat", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Zeitformat" auszuwählen, und drücken Sie die Taste **AUSWÄHLEN/EINGABE**, um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:

Tippen Sie, wie in der obigen Abbildung gezeigt, auf , um die Optionen "24-Stunden-System" und "12-Stunden-System" auszuwählen oder drücken Sie die Taste **▲** oder **▼**. Navigationstaste, um diese 2 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann



AUSWÄHLEN/EINTRAGEN.

Bestätigen Sie. Wenn die Einstellungen in Ordnung sind, berühren Sie die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste **⏏** /MENU, um zum erfolgreichen Einstellen der Zeitformatoption .

6.7. Einrichtungszeit

Drücken Sie die Taste **⏏** /MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf die Taste "Set", um Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie die Taste **SELECT/ENTER**, um das Untermenü aufzurufen.

Klicken Sie dann auf "Zeit einstellen", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Zeit einstellen" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "AUSWAHL/EINGABE", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Wie in der Abbildung oben dargestellt, sind die Uhreinstellungen in "Datum einstellen" und "Uhrzeit einstellen" unterteilt.

6.7.1 Festlegung der Bedingungen

Berühren Sie "Datum einstellen", um zu den Einstellungen zu gelangen, oder verwenden Sie "▲" oder "▼". Verwenden Sie die Navigationstaste wählen Sie "Datum einstellen" und drücken Sie dann die Taste "SELECT/ENTER". gehen Sie zu den Einstellungen wie in der Abbildung unten gezeigt:



Wie in der Abbildung oben zu sehen ist, gibt es drei Spalten wie "Jahr", "Monat" und "Datum", und klicken Sie auf "▲" oder "▼" der jeweiligen Spalten auf dem Bildschirm, um die entsprechenden Werte einzustellen, oder durch Verwendung von "▶" oder "◀".

Navigationstaste, wählen Sie die entsprechenden Spalten aus und verwenden Sie dann "▲" oder

"▼" Navigationstaste, stellen Sie die entsprechenden Werte ein. Nach der Einstellung mit berühren, klicken Sie auf die obere linke Ecke, um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↵"/MENU", um zum Erfolg zurückzukehren die Daten einstellen.

6.7.2 Einrichtungszeit

Berühren Sie "Zeit einstellen", um zu den Einstellungen zu gelangen, oder verwenden Sie "▲" oder "▼". Navigationstaste, wählen Sie "Zeit einstellen" und drücken Sie dann die "SELECT/ENTER"-Taste.

Drücken Sie die Taste , um zu den Einstellungen zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Wie in der obigen Abbildung dargestellt, gibt es drei Spalten "H", "M" und "S", die der Stunde, Minute und Sekunde entsprechen. Berühren Sie

"▲" oder "▼", die den Spalten auf dem entsprechen, einstellen.

die entsprechenden Werte oder mit "▶" oder "◀". Navigationstaste, wählen Sie die entsprechenden Spalten aus und verwenden Sie dann "▲" oder "▼". Navigationstaste, stellen Sie die entsprechenden Werte ein. Klicken Sie nach der Einstellung durch Antippen auf die Schaltfläche oben links.

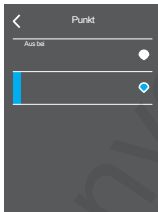
um zurückzukehren, oder drücken Sie die Taste "↵"/MENU", um zur erfolgreichen Einstellung der Uhrzeit zurückzukehren.

6.8 Einstellung kalter und heißer Stellen

Drücken Sie die Taste  / MENU, um das Hauptmenü aufzurufen, tippen Sie im Hauptmenü auf "Set", um das Untermenü aufzurufen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um das Untermenü aufzurufen.

Tippen Sie dann auf "Kalte und heiße Stellen", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Kalte und heiße Stellen" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "AUSWÄHLEN/EINGABE", um zur Schnittstelle "Einstellen" zu gelangen, wie in der Abbildung unten :

Berühren Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, um "Aus" oder "Ein" auszuwählen, oder drücken Sie die Taste  oder . Verwenden Sie die Navigationstaste, um diese 2 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER".

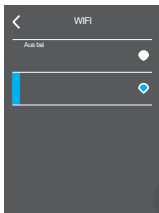


Sobald die Einrichtung ist, verwenden Sie die  / MENU, um zum Erfolg zurückzukehren, oder drücken Sie  / MENU, um zum Erfolg zurückzukehren die Option für kalte und heiße Stellen einstellen.

6.9 WIFI-Einstellungen

Schließen Sie zunächst die WLAN-Verbindungsfunktion an, die die Unterstützung von A2+-Geräten erfordert, und drücken Sie dann  / MENU, um vom Hauptmenü aus zum Hauptmenü zu gelangen, indem Sie "Set" berühren, um zum Untermenü zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "Set" auszuwählen, und drücken Sie "SELECT/ENTER", um zum Untermenü zu gelangen.

Klicken Sie dann auf "WIFI", um zur Einstellungsschnittstelle zu gelangen, oder verwenden Sie die Navigationstaste, um das Untermenü "WIFI" auszuwählen, und drücken Sie die Taste "SELECT/ENTER", um zur Einstellungsschnittstelle zu gelangen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Berühren Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, um "Aus" oder "Ein" auszuwählen, oder drücken Sie die Taste "▲" oder "▼". Navigationstaste, um diese 2 Optionen auszuwählen, und drücken Sie dann zur Bestätigung die Taste "SELECT/ENTER". Nachdem die Einstellungen OK sind, verwenden Sie die

berühren, klicken Sie auf die obere linke Ecke, um zurückzugehen, oder drücken Sie  / MENU", um zur erfolgreichen Einstellung der WIFI-Option zurückzukehren.

Wenn "Ein" ausgewählt ist, suchen Sie auf dem angeschlossenen Gerät nach WIFI-Hotspots, stellen Sie eine Verbindung zum Hotspot "Thermal 0000" her, geben Sie die Adresse 192.168.230.1 in den Webbrowser ein und Sie können die auf A2+ angezeigten Inhalte im Browser betrachten. Auf der Grundlage der angezeigten Inhalte können Sie verschiedene Vorgänge auf dem A2+ einrichten.

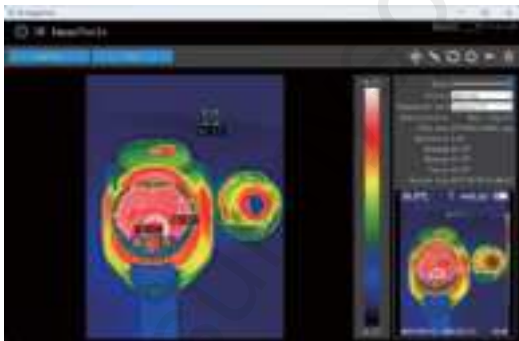
Wärmebildanalyse-Software Benutzerhandbuch

Installation und Betrieb der Software

1. Anwendung scannen → Weiterleiten/Kopieren der Download-Adresse in der Anwendung in der oberen rechten Ecke des Computerbrowsers.



2. Öffnen Sie nach der Installation . Geben Sie die Oberfläche der Bildanalyse-Software ein, - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Datei öffnen" und wählen Sie das Bild, das Sie analysieren möchten, wie in der gezeigt:



Einführung in die Schnittstelle

1. Wählen Sie die Sprache in der oberen rechten Ecke der Benutzeroberfläche. Sie können zwischen Chinesisch und Englisch wählen und zwischen den beiden Sprachen wechseln.
2. Auf der rechten Seite werden angezeigt: Verschmelzungsrate, Farbpalette, Temperatureinheit, Bildinformationen.

- **Fusionsgeschwindigkeit:** Durch Verschieben des Schiebereglers kann die Fusion von sichtbarem Lichtbild und Infrarot-Wärmebild realisiert werden. Das linke Ende ist das sichtbare Lichtbild und das rechte Ende ist das Infrarot-Wärmebild.
 - **Palette:** Klicken Sie in der Palette auf das Symbol "▼" und wählen Sie aus fünf Farbpaletten: Regenbogen, Eisenrot, kalt, weiß heiß, schwarz heiß.
 - **Temperatureinheit:** Klicken Sie auf das Symbol "▼" in der Temperatureinheit, um drei Temperatureinheiten auszuwählen: Celsius, Fahrenheit und Kelvin.
 - **Bildinformationen:** Dateiname, Emissionsgrad, Scanzeit, maximale Temperatur, minimale Temperatur, Temperatur des Mittelpunkts, Original-Wärmebild.
3. "Datei öffnen" in der oberen linken Ecke der Benutzeroberfläche, um das Wärmebild zu öffnen, das Sie laden möchten. Wenn Sie benötigen
- Klicken Sie nach dem Speichervorgang auf "Speichern".
- (Hinweis: Ein gespeichertes Bild kann mit dieser Software nicht erneut geöffnet werden).

Icon Einführung

1. , messen Sie die Temperatur des Wärmebildes.
2. , wählen Sie die maximale und minimale Temperatur des Wärmebildes in einer geraden Linie.
3. , wählen Sie die Wärmekarte aus und bestimmen Sie die Höchst- und Mindesttemperatur.
4. , kreisen Sie die Wärmekarte ein und ermitteln Sie die Höchst- und Tiefsttemperatur.

5. *, kreisen Sie die Wärmekarte willkürlich ein und notieren Sie die Höchst- und Mindesttemperatur.
6.  Rückkehr-Symbol, wenn ein Fehler , können Sie auf dieses Symbol klicken, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.
Operation.
7.  Löschen-Symbol, wenn Sie mehrere Temperaturwerte auswählen und alle löschen möchten, klicken Sie auf das Schaltfläche Löschen.

Fehlersuche

Wenn bei der Verwendung der Wärmebildkamera Probleme auftreten, beheben Sie sie anhand der folgenden Tabelle.

Das Phänomen des Scheiterns	Ursache der Störung	Lösung
Die Wärmebildkamera kann nicht gestartet werden	Batterie nicht installiert	Einsetzen der Batterie
	Die Batterie ist erschöpft	Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue oder laden Sie sie auf.
Wärmebildkamera schaltet sich automatisch aus	Die Macht der die Batterie ist leer	Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue oder laden Sie sie auf.
	Die eingestellte Zeit für die automatische Abschaltung ist fällig	Neustart oder Änderung der Zeit für das automatische Herunterfahren nach dem Neustart (siehe Abschnitt 6.1)

Lieferant/Vertriebshändler
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Prag 9
Tschechische Republik
www.sunnysoft.cz

Használati utasítás

infravörös hőkamerához



HT-A2+

Tartalomjegyzék

Biztonsági utasítások	1
Az infravörös hőkamerás műszer előzetes bemutatása	4
Áttekintés	5
Teljesítményindexek	7
A termék szerkezete	9
Használati utasítás	11

Előszó

Kedves felhasználók:

Köszönjük, hogy megvásárolta készülékünket. A jobb használat érdekében emlékeztetjük, hogy használat előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és a későbbi használatához megfelelően tárolja azt.

Biztonsági utasítások

A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a következő szövegben leírt biztonsági óvintézkedéseket a helyes használat érdekében.

A következő szövegben leírt biztonsági óvintézkedések útmutatást adnak a termék és tartozékai helyes és biztonságos használatához, hogy elkerülje a saját maga, mások és a berendezés sérülését és veszteségeit.



Reflections

A termék sérülésének elkerülése érdekében tartsa be a következő utasításokat: **Ne szerelje össze és ne szedje szét a terméket engedély nélkül.** A termék egyfajta szuperprecíziós eszköz. Ne kísérelje meg a termék bármely részének szétszerelését, összeszerelését vagy újraépítését. A termék szétszerelését, összeszerelését vagy újraépítését a vállalat által kijelölt műszaki személyzetnek kell elvégeznie.

Kerülje a termék szondájának sérülését

Figyelmeztetés: Ne helyezze a terméket közvetlenül erős hőforrás (pl. elektromos vasaló) közelébe. Ellenkező esetben a termék szondája megsérülhet.

Termékzaj

Amikor a termék működik, néhány másodpercenként könnyű kattogó hang hallatszik. Ez normális jelenség, hogy az objektív képeket rögzít.



Figyelmeztetés

A figyelmeztetés olyan műveleteket ír le, amelyek kárt okozhatnak a felhasználóknak. Kövesse az alábbi az vagy személyi sérülés elkerülése érdekében.

■ **Ha a termék háza megsérült, ne használja tartósan.**

Ebben az esetben forduljon a helyi forgalmazókhoz vagy a vállalat képviselőihez.

■ **Ha a használat során füst, szikra vagy égő szag keletkezik, hagyja abba a termék használatát.**

Ebben az esetben először ki kell kapcsolni a termék áramellátását. Miután a füst és a furcsa szag teljesen megszűnt, forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a vállalat képviselőjéhez.

■ **Ne terhelje túl az adaptert és az adatvezetékét.**

Ellenkező esetben az ilyen átalakítás rövidzárlatot vagy tüzet okozhat.

■ **Ne hegeszti az akkumulátort engedély nélkül.**

Az ilyen művelet károsíthatja az akkumulátort, és szivárgást, illetve robbanást okozhat.

■ **Kerülje az akkumulátor ütközését (pl. ütközés, esés stb.).**

Ez az állapot az akkumulátor burkolatának sérüléséhez, illetve az akkumulátor szivárgásához vagy felrobbanásához vezethet.

■ **Ha a töltés nem történik, húzza ki az adaptert a konnektorból.**

Az adapter túlmelegedhet, ha hosszabb ideig van csatlakoztatva a hálózathoz. Ez túlmelegedést, deformációt és tüzet okozhat.

■ **, hogy az adapter dugója a kijelölt aljzatba van dugva.**

Az adapter csatlakozója régiótól függően változhat. Kérjük, ellenőrizze, hogy az adapter specifikációja megfelel-e az Ön régiójában használt elektromos készülékek specifikációjának. Ennek elmulasztása a készülék túlmelegedését, , tüzet, az akkumulátor belsejében lévő vegyi anyag szivárgását, robbanást és egyéb súlyos következményeket okozhat.

■**Ha az adapter csatlakozója vagy a vezeték megsérült, azonnal állítsa le a az adapter használatához.**

Ne cserélje ki az akkumulátort, ha a töltő csatlakozója nincs teljesen behelyezve az aljzatba.

■**Vizes kézzel ne érintse meg a villanyvezetéseket.**

Elektromos vezeték nedves kézzel történő megérintése áramütést okozhat. Az elektromos vezeték kihúzásakor az elektromos vezeték fejét helyesen fogja meg a vezeték kihúzásához. Ne húzza ki közvetlenül az elektromos vezetéket. Ellenkező esetben az elektromos vezeték eltörhet, ami áramütést és tüzet okozhat.

■**Tilos a terméket eső által felfogott vízbe meríteni.**

Ha a készülékház bármilyen folyadékkal érintkezik, azonnal törölje . Ha a készülék belseje víz vagy más folyadék kerül be, azonnal kapcsolja ki a . A folyamatos használat a termék károsodását eredményezheti.

■**Tisztítsa meg a portól az adapterdugót és az adatvezetékét.**

Ha hosszú ideig poros és dömpingelt környezetnek van kitéve, az elektromos berendezések körüli szennyeződések nedvességet halmozhatnak fel. Ez rövidzárlatot és tüzet okozhat.

■**Ne használjon , izopropanolt vagy oldószerek.**

Az ilyen művelet a termék házának károsodását okozhatja.

■**A termék hőmérséklete hosszabb töltés után .**

Érezni lehet a perzselő hőt, amikor a keze megérinti az érzékelőket.

■Vizkondenzáció okozta probléma

Ne helyezze át a készüléket rövid időn belül magas hőmérsékletű környezetből alacsony hőmérsékletű környezetbe, vagy alacsony hőmérsékletű környezetből magas környezetbe. Ez a műszer belsejében és megjelenésében kondenzációhoz vezethet. Ebben az esetben a műszer hordozható dobozba vagy műanyag zacskóba kell helyezni. Használat előtt állítsa vissza a környezeti hőmérsékletet, és vegye ki használatra. ha a termék belsejében víz kondenzálódik, azonnal kapcsolja ki, különben a műszer károsodhat. Ne működtesse addig, amíg a vízkondenzáció el nem tűnik.

■Kerülje a termékkel való ütközést (pl. ütközés, esés stb.).

Ez a művelet a termék károsodását okozhatja. Kerülje az ilyen műveleteket.

■Hosszú távú tárolás és rendszeres töltés.

Ha a terméket hosszabb ideig nem használják, hűvös és száraz helyen kell elhelyezni. Ha a terméket hosszabb ideig tárolják a beszerelt akkumulátorral, akkor azt rendszeresen fel kell tölteni.

Ellenkező esetben az akkumulátor lemerül, és az élettartama lerövidül.

Előzetes bevezetés az infravörös hőkamerába

Az infravörös hőkamerás érzékelési technológia a fejlett országokban már régóta fontos eszköze az ipari biztonság biztosításának. Az alkalmazási területek közé tartozik az elektromos energia, a kohászat, a petroikémia, a gépipar, a szénipar, a közlekedés, a tűzvédelem és a honvédelem stb. Nemcsak nagyfeszültségű, nagyáramú és nagy sebességű működés mellett képes valós idejű észlelést végezni a termelés és a műszer észlelésére, hanem nem kell leállítani az áramellátást, leállítani a gépet vagy leállítani a berendezést.

A modern "érintésmentes" érzékelési technológia biztonságos, megbízható és gyors. A hagyományos érintkezési módszerrel összehasonlítva egyfajta technikai forradalmat jelent. Az infravörös hőkamerás technológiát széles körben használják a következő területeken:

- Villamos berendezések, átviteli és transzformátorvezetékek ellenőrzése;
- Rejtett tűzforrások keresése a tűzvédelemben;
- Személyek keresése és mentése tűz esetén és tűzoltó parancsnokság;
- A hőelosztó és fűtési rendszerek szivárgási pontjainak helyének és hővesztésének elemzése létesítmények;
- A fűtési hiba helyének meghatározása egy üzemelő vonalon;
- Éjszakai felügyelet a biztonsági szolgálat által.

Áttekintés

Ez a termék egy könnyű és hordozható kézi infravörös hőkamera, amely egyszerű kezelhetőséggel és széleskörű alkalmazási lehetőségekkel rendelkezik. Kényelmes megjelenésű, tiszta és finom hőképet biztosít, így ideális kültéri eszköz.

Támogat számos álszínes üzemmódot egy kattintással történő váltással, megkülönböztetheti a célpont helyét az időben a helyszínt.

A képeket ezen az tárolhatja, USB-n keresztül leképezheti, vagy egy olyan számítógépen tárolhatja, amelyet akármikor használ jelentések készítése és nyomtatása.

Termék tisztítása

A műszerfedeleket nedves ruhával vagy enyhé szappannal tisztítsa meg. A tisztításhoz ne használjon szúrolószereket, izopropanolt vagy oldószereket. A lencsét és a képernyőt professzionális tisztítószerekkel tisztítsa.

Objektív karbantartása

Az infravörös lencse károsodásának megelőzése :

- Alaposan tisztítsa meg az infravörös lencsét. A lencse továbbfejlesztett tükröződésgátló bevonattal rendelkezik.
- Ne tisztítsa erősen, hogy elkerülje a tükröződégátló réteg sérülését.
- A lencsék karbantartásához használjon tisztítóoldatot, például a kereskedelemben kapható alkoholalapú lencsetisztítót, alkoholt és egy ruhát vagy papírtörítőt. A laza részecskék eltávolítására sűrített levegős tartályok használhatók.

Tisztítsa meg a lencsét:

- A lencse felületén lévő laza részecskék lefújásához sűrített levegőtartály vagy száraz nitrogén ionpisztoly (ha van) használható.
- Áztasson alkoholba egy szőszmentes ruhát.
- Nyomja ki a felesleges alkoholt a ruhából, vagy enyhén kenje száraz egy szőszmentes ruhával.
- Kétkörös mozdulatokkal törölje át a lencse felületét. Ezután dobja el a ruhát.
- Ha a fenti lépést meg kell ismételni, törölje át egy új, tisztítószerezellel átitatott ruhával.

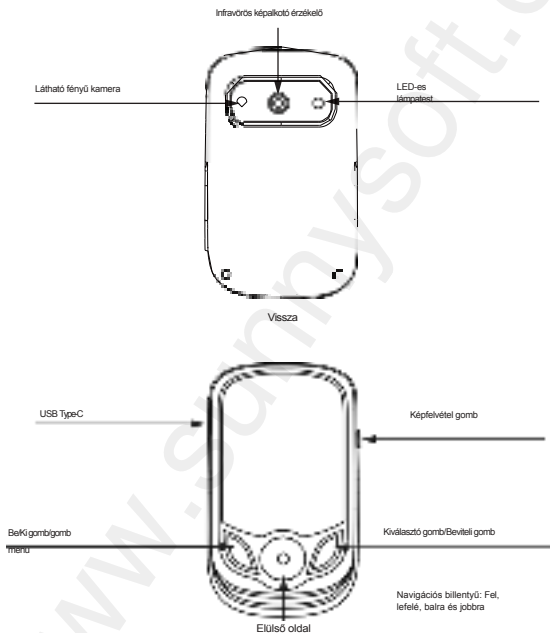
Teljesítményindexek

Műszaki paraméterek	
Termékmodell	HT-A2+
Érzékelő felbontási aránya	256x192
Pixel méret	12µm
Reakciós hullámsáv	8-14µm
NETD	<50mk
Képkocka sebesség	25 Hz
Objektív fókusztávolság	3,2 mm
Minimális látótávolság	0.15m
Nézőpont	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Fókusz mód	Fix fókusztáv
Hőmérséklet mérési funkció	Középpont/Maximális hőmérséklet/Minimális hőmérséklet
Hőmérséklet mérési tartomány	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Hőmérséklet mérési pontosság	300°C -500°C ±4% -15 -300°C ±2°C vagy ±2% -20 -15°C ±4°C

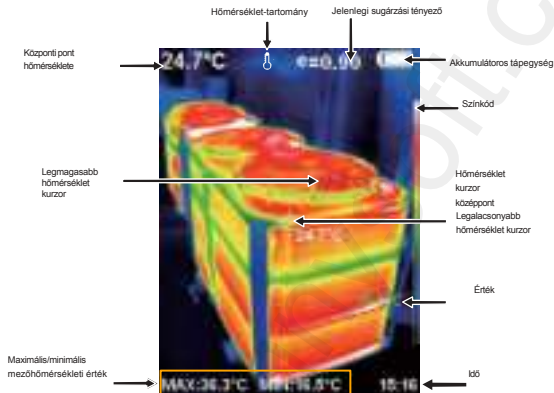
Hőmérséklet mérőegység	Celsius és Fahrenheit
Emissziós képesség beállítása	0,01-1,0 állítható
Nyelv	kínai, angol, német, orosz
Üzemi hőmérséklet	-10°C ~50°C
A védelem szintje	IP54
Ósz	2M
Hardver funkciók	
Világítás	LED villandós
Érzékelő	256x192
Látható fényű kamera	0.3Mp (652x480)
Kijelző képernyő	3.2" LCD 240x320
Kapacitív érintőképernyő	CTP3.2" 240x320
Gombok	7 funkciógomb (Be/kikapcsolás, fel, le, balra, jobbra, kiválasztás, forgatás/video/felvétel)
Memória	16 GB eMMC (13,9 G rendelkezésre álló)
WiFi	Támogatott helyszínek
Hardver interfész	TypeC
Töltés	5V/2A
Hang	Nem támogatott
Akkumulátorok	3000 mAh

A termék szerkezete

1. Szerkezeti utasítás



2. A termék szerkezete



Színkód: a relatív hőmérsékletnek megfelelő szín jelölésére szolgál az alacsony és a magas közötti relatív hőmérséklet között a verziómezőben. Középső hőmérsékletkurzor: a képernyő területén a középső pozíció jelölésére szolgál. A kurzor színe fehér színnel. A hőmérséklet értéke a képernyő bal felső sarkában jelenik meg.

Magas hőmérséklet kurzor: a legmagasabb hőmérséklet jelzésére szolgál.

pozíció a képernyő területén. A legmagasabb hőmérséklet mozgásával együtt mozog. A kurzor piros színnel jelenik meg. a hőmérséklet a képernyő bal alsó sarkában jelenik meg.

Legalacsonyabb hőmérséklet kurzor: a képernyő területén a legalacsonyabb hőmérséklet pozíciójának jelzésére szolgál.

A legalacsonyabb hőmérséklet mozgásával együtt mozog. A kurzor zöld színnel jelenik meg. A hőmérséklet értéke a képernyő alatti középső pozícióban jelenik meg.

3. A kulcs leírása

Be/Ki gomb/menü gomb

Kiválasztó gomb/Bemenet gomb



Navigációs billentyű: fel, le, balra és jobbra

Működési utasítások

A termék előindítása/leállítása

Tartsa lenyomva a  /MENU" gombot több mint 3 másodpercig a hőkamerás készülék be- vagy kikapcsolásához.

LCD kijelző

A bekapcsoláskor a képernyőn megjelenik a hőkamera állapota. Megjegyzés: Ha a kamerát nagyon eltérő környezeti hőmérsékletű környezetek között mozgatja, szükség lehet időbeli beállításokra.

Váltás az infravörös hőkép és a látható kép között Nyomja meg a " " vagy " " gombot a származtatott hőképek és a látható képek közötti fúziós fok váltásához (a fúziós fok 0%, 25%, 50%, 75% és 100%).

Képfelvétel

Nyomja meg a gombot a kép elkészítéséhez. Sikeres felvétel után a képernyő a "fénykép tárolása?" kérdéssel fog megjelenni. Ha az "igen" van kiválasztva, nyomja meg a

 /MENU" a mentendő kép megadásához. Ha a "nem" van kiválasztva, nyomja meg a

" A SELECT/ENTER " gombbal dönthet úgy, hogy nem a képet.

Videófelvétel

A normál felületen, hosszan nyomja meg a rögzítő gombot az indításhoz és a futtatáshoz, a képernyő megkérdezi a "videofelvétel?", ha ebben az időben az "Igen" lehetőséget szeretné kiválasztani, nyomja meg a "F1"/MENU" vagy a rögzítő gombot a felvétel elindításához. Ha a "Nem" lehetőséget szeretné kiválasztani, nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a felvétel leállításához. A felvétel befejezéséhez nyomja meg ismét hosszan a rögzítő gombot.

Funkció a képernyő alján lévő magas/alacsony hőmérséklet sáv elrejtésére

Működés közben, a normál indítást követően nyomja meg a "▲ " gombot, és a képernyő alján megjelenik a magas/alacsony hőmérséklet sáv. A "▲ " gomb megnyomásával a következőkre van lehetőség is elrejtteni.

LED világítás

Nyomja meg hosszan a keresés gombot körülbelül 2 másodpercig a LED be- vagy kikapcsolásához.

Kép kimenet

A rögzítéssel tárolt képek ellenőrizhetők és kiadhatók, ha USB Type-C-n keresztül számítógéphez csatlakoztatjuk.

Képek olvasása

Nyissa ki az USB védőburkolatot a termék előlapján látható módon, csatlakoztassa az USB Type-C kábelt az USB-porthoz, majd csatlakoztassa a számítógéphez a kép olvasásához vagy a számítógépre mentéséhez.

A hitelesítéssel támogatott operációs rendszer a következő: winxp, win7, win8, win10, win11, Apple rendszer.

Javasoljuk, hogy a készülékhez mellékelt USB-kábelt vagy egy jobb minőségű USB-kábelt használjon.

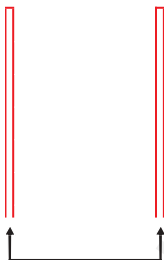
Figyelmeztetés:

Ha számítógéphez csatlakozik, válassza a "Biztonságos eszközkidadás" lehetőséget, majd húzza ki az adatkábel, hogy elkerülje az olyan problémákat, mint a fájlrendszer sérülése. Ha olyan problémákat tapasztal, mint például, hogy nem tud menteni, keresse meg a merevlemez a számítógépen, és javítsa meg.

Bevezetés az érintőgombok menüjébe

Nyomja meg a  /MENU" gombot a bal oldali megjelenítéséhez, amely a "Kép átfedés" almenüt tartalmazza: "Image", "Video", "Palette", "Emissivity" és "Set".

A menüfelület két oldalán lévő piros dobozok az érvénytelen érintési területeket és a tényleges érintési területeket jelölik az almenüben. az ajánlatok a következők:



Tervezési alanyanyagok
Nincs érintésérzékelés



Hatékony almenü
érintési terület

1. A "Image Overlay" almenü

1.1. Képfelület leírása

A képátfedés megkönnyíti a felhasználók számára az infravörös képek megértését a vizuális és infravörös képek összevetésével. A képek átfedésével minden egyes infravörös képhez vizuális képet lehet készíteni, hogy pontosan ábrázolja a célterület hőmérséklet-eloszlását, és hatékonyabban megoszthassa azt másokkal.

1.2. A képátfedés használata

Nyomja meg a " /MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből kattintson a "Image Overlay" gombra az almenübe lépéshez, vagy a navigációs gomb segítségével válassza ki a képátlatpolási almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a képátlatpolási beállítási módba lépéshez. Nyomja meg a navigációs gomb felfelé, lefelé, balra vagy jobbra gombját a látható fényű képátfedési művelet végrehajtásához, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a képátfedési módból való kilépéshez.

(Megjegyzés: Ha 6 másodpercig folyamatosan nem hajt végre semmilyen műveletet, az átfedési mód automatikusan kilép.)

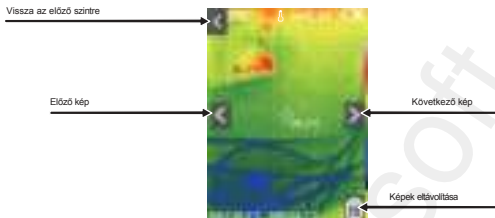
2. "Kép" almenü

2.1. Képek megjelenítése

Nyomja meg a " /MENU" gombot, hogy a főmenübe lépjen, a főmenüben érintse meg és kattintson a "Kép" gombra, mint az alábbi ábrán látható:



Érintse meg a képeket az előnézethez, vagy kattintson a navigációs gombra felfelé vagy lefelé az előnézeti képek kiválasztásához, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a képek megjelenítéséhez az alábbi ábrán látható módon:



A fenti képen látható módon kattintson a képernyő közepén található "<" vagy ">" gombra, vagy nyomja meg a "◀" vagy "▶" gombot. Navigációs gombot az előző és a következő kép előnézetének eléréséhez. Kattintson a képernyő bal felső sarkában található "<" gombra, vagy nyomja meg a "◀"/MENU" gombot a menübe való visszatéréshez.

2. Képek eltávolítása

A képek böngészése közben kattintson a képernyő jobb alsó sarkában lévő gombra, és megjelenik egy párbeszédpanel, megkérdezi, hogy törölni szeretné-e az aktuális képet. Kattintson az "Igen" gombra az aktuális kép eltávolításához, vagy a "Nem" gombra, ha nem kívánja eltávolítani az aktuális képet, és kikapcsolja az aktuális párbeszédpanelt.

3. "Video" almenü

3.1. Videók megtekintése

Nyomja meg a "◀"/MENU" gombot a főmenübe való átlépéshez, a főmenüből kattintson a "Video" gombra az almenübe való átlépéshez, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Video" almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot az almenübe való átlépéshez, ahogy az alábbi képen látható:



Érintse meg a lejátszandó videók kiválasztásához, vagy kattintson a navigációs gombra felfelé vagy lefelé a lejátszandó videók kiválasztásához, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a videók lejátszásához. A videók lejátszása közben a "SELECT/ENTER" gombra kattintva szüneteltetheti a lejátszást.

A videók megtekintésekor (azok nem játszódnak le), nyomja meg a navigációs gombot "◀" a következő videó megtekintéséhez, és nyomja meg a navigációs gombot "▶" a következő videó megtekintéséhez.

Nyomja meg a "⏮/MENU" gombot a visszalépéshez és a menüből való kilépéshez.

3.2. Videók törlése

A videók megtekintésekor (lejátszás közben vagy azt kikapcsolva) nyomja meg a "▲" gombot, és a képernyőn megjelenik a "Videók törlése?" . Most, ha

Érintse meg az "Igen" gombot vagy kattintson a "SELECT/ENTER" gombra annak megerősítéséhez, hogy törölni kívánja a videókat."Nem" gombot annak megerősítéséhez, hogy nem kívánja törölni a videókat. Nyomja meg a "⏮/MENU" gombot a és a menüből való kilépéshez.

4. Haza a "" almenübe

4.1. Színpaletta leírása

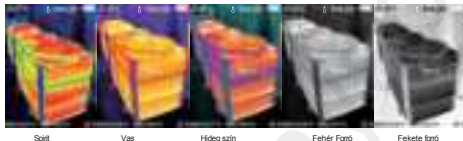
A paletta segítségével megváltoztatható az infravörös kép pszeudoszín megjelenítése a képernyőn. Egyes hangolási jobban megfelelnek bizonyos alkalmazásokhoz, és szükség szerint beállíthatók.

A paletta lik: szivárvány, vas, hideg szín, fehér forró, fekete forró, öt paletta.

Ezek a paletták magas hőkontraszt esetén működnek a legjobban, és további szinkontrasztot biztosítanak a magas és alacsony hőmérsékletek között.

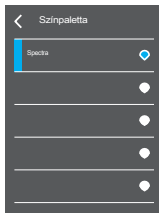
A megfelelő színpaletta kiválasztásával jobban láthatóvá válnak a célobjektum részletei. A szivárvány, a vas és a hideg színpaletta a színek megjelenítésére összpontosít. Az ilyen színpaletták nagyon alkalmasak a nagy hőkontrasztra, és a magas és alacsony szinkontraszt javítására használják. A fekete forró és a fehér forró színpaletták azonban lineáris színeket is biztosítanak.

A következő kép ugyanazt a tárgyat ábrázolja különböző színpalettákból válogatva.



4.2. Raktapos alkalmazás

Nyomja meg a  /MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Palette" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Palette" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe, ahogy az alábbi képen látható:



Érintse meg a Paletta opciót, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. A navigációs gombbal válasszon ki egy palettát, majd érintse meg a bal felső sarkot, vagy kattintson a "☐"/MENU" gombot.

5. Bevezetés az "Emissivity" almenübe

5.1. Emissziós képesség Leírás

A termék emissziós tényezője 0,01 és 1,00 között állítható be, az alapértelmezett érték 0,95. Számos gyakori tárgy és anyag (pl. fa, víz, bőr és textil) képes hatékonyan visszaverni a hőenergiát. Ezért könnyű viszonylag helyes mérési értéket kapni. Az emissziós képességet általában 0,95-re állítják be, ha olyan durva tárgyakról van szó, amelyek könnyen sugározzák az energiát. Félmatt tárgyak esetében, amelyek kevesebb energiát sugároznak ki, az emissziós tényezőt általában 0,95-re állítják be, ha olyan durva tárgyakról van szó, amelyek könnyen sugároznak ki energiát. Félmatt objektumok esetében, amelyek kevesebb energiát bocsátanak ki, az emissziós tényező általában 0,85 körül van, a félfényes objektumok emissziós tényezője pedig 0,6 körül van. Az emissziós képességet általában 0,3 értékre állítják be az adott időpontban. A felület emissziós tényezője nagyban befolyásolja a műszer által mért felületi hőmérsékletet.

termék. A felület emissziós képességének megértése lehetővé teszi, hogy a megfelelő hőmérsékletmérési eredményt kapja.

5.2. Emissziós képesség beállítása

A termék négyféle tárgymérési móddal rendelkezik:

- Bruttó tárgy (0.95)
- Félmatematikai tárgy (0.85)
- Félfényes tárgy (0.60)
- Fényes tárgy (0.30)

A mérendő objektumok tulajdonságaitól függően a felhasználók az "őndefiníció" opcióval állíthatják be az emissziós értéket (lásd a "gyakori anyagok emissziós értéke" táblázatát).

A művelet menete :

Nyomja meg a  / MENU " gombot a főmenübe való átlépéshez, kattintson a főmenüben az "Emissivity" gombra az almenübe való átlépéshez, vagy használja a navigációs gombot az " Emissivity " almenü kiválasztásához, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot az almenübe való átlépéshez az alábbi ábrán látható módon:



A fenti négy emissziós típus esetében érintse meg és válassza ki az emissziós tényezőt, vagy nyomja meg a "▲ " vagy "▼ " gombot. Navigációs gombbal válassza ki az emissziós tényezőt, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a kiválasztáshoz, végül érintse meg a

és kattintson a bal felső sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "↶"/MENU" gombot a sikeres visszatéréshez. állítsa be a sugárzási tényezőt. Ha megérinti a

válassza ki a "Felhasználó által meghatározott" emissziós tényezőt, és lépjen a szerkesztési állapotba,

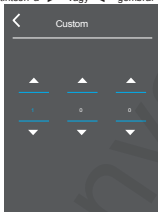
vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" A navigációs gombbal válassza ki a "Felhasználó által

meghatározott" emissziós tényezőt, majd

nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot, és lépjen be a szerkesztési állapotba, ahogy az a következő látható:

Érintse meg és kattintson a képernyő megfelelő , majd érintse meg a "▲" vagy "▼" és

állítsa be a megfelelő értékeket, vagy kattintson a "▶" vagy "◀" gombra. Navigációs gomb segítségével válassza ki a



megfelelő oszlopokat, a "▲" vagy "▼" segítségével. Navigációs gomb, állítsa be a megfelelő értékeket. Szerkesztés után érintse meg a bal felső sarkot, és kattintson rá.

vissza, vagy nyomja meg a "↶"/MENU" gombot, hogy visszatérjen az emissziós tényező sikeres beállításához.

5.3. Közöséges anyagok emissziós értéke

Anyag	Hőszugárzás	Anyag	Hőszugárzás
Aszfalt	0.90-0.98	Fekete szövet	0.98
Beton	0.94	Emberi bőr	0.98
Cement	0.96	Hab	0.75-0.80
Homok	0.90	Fa por	0.96
Ország	0.92-0.96	Színes	0.80-0.95
Víz	0.92-0.96	Matt szín	0.97
Led	0.96-0.98	Fekete gumi	0.94
Hó	0.83	Műanyag	0.85-0.95
Üveg	0.90-0.95	Fa	0.90
Kerámia	0.90-0.94	Papír	0.70-0.94
Márvány	0.94	Króm-oxid	0.81
Gipsz	0.80-0.90	Réz-oxid	0.78
Minomet	0.89-0.91	Vas-oxid	0.78-0.82
Tégla	0.93-0.96	Textiliák	0.90

6. " Almenü készlet "

Nyomja meg a /MENU" gombot, válassza ki a "Set" menüpontot a főmenüből, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot. lépjen a "Set" almenübe.

Beállítások		
Automatikus be/ki kapcsolás▶	Nem 5min 20min	
Fényerő▶	Alacson y Közepes Magas	
Nyelv▶	angol kínai olasz olasz német	
Hőmérséklet egység▶	Celsius Fahrenheit	
Hőmérséklet-tartomány▶	Alacsony -20°C -120°C Magas 120°C - 550°C	
Idő formátum▶	24 órás rendszer 12 órás rendszer	
Beállított idő▶	A feltételek meghatározása▶	Beállított év Beállított hónap Beállított dátum
	▶	Óra beállítása Perc beállítása Másodperc beállítása
Hideg és meleg foltok▶	Kikapcsol va Bekapcsol va	
WIFI▶	Kikapcsol va Bekapcsol va	

6.1. Automatikus kikapcsolás beállítása

Nyomja meg a  /MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután érintse meg az "Auto Off" gombot a beállítási felületre lépéshez, vagy a navigációs gombbal válassza ki az "Auto Off" almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a beállítási felületre lépéshez az alábbi ábrán látható módon:



Ahogy a fenti képen látható, érintse meg a 3 lehetőség kiválasztásához, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. Navigációs gomb a 3 lehetőség kiválasztásához. Ezután nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot.

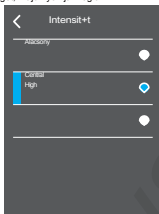
hogy megerősítse. Ha a beállítások rendben vannak, a visszatéréshez érintse meg a bal felső sarkot, vagy nyomja meg a  /MENU", hogy az automatikus kikapcsolási opció sikeres beállításához.

6.2. Fényerő beállítások

Nyomja meg a  /MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombra kattintva lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután kattintson a "Fényerő" gombra a Beállítás felületre, vagy használja a navigációs gombot a "Fényerő" almenü kiválasztásához, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Beállítás való lépéshez, ahogy az alábbi ábrán látható:

A fenti képen látható módon válassza ki a 3 lehetőséget a "▲" vagy "▼" gomb megérintésével vagy megnyomásával. A navigációs gombbal válasszon ki 3 lehetőséget, majd nyomja meg a .

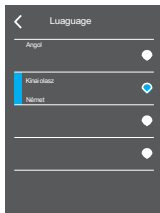


Nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez. Miután a beállítás rendben van, érintse meg a bal felső sarkot a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "◀"/MENU" gombot a fényerő beállításának sikeres elvégzéséhez.

6.3. Nyelvi beállítások

Nyomja meg a "◀"/MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből érintse meg a "Set" gombot az almenübe lépéshez, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot az almenübe lépéshez.

Ezután kattintson a "Nyelv" gombra a Beállítás felületre, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Nyelv" almenüt, és nyomja meg a "KIVÁLASZTÁS/ BEÍRÁS" gombot a Beállítás felületre való lépéshez, ahogy az alábbi ábrán látható:



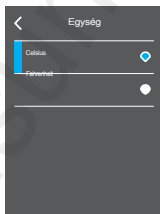
Ahogy a fenti képen látható, érintse meg a 4 lehetőség kiválasztásához, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. A navigációs gombbal válassza ki a 4 lehetőséget, majd nyomja meg a gombot.

Nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez. Miután a beállítás rendben van, érintse meg a bal felső sarkot a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "↶"/MENU" gombot a nyelvválasztás sikeres beállításához.

6.4. A hőmérséklet mértékegységének beállítása

Nyomja meg a "↶"/MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután érintse meg a "Temperature Unit" (Hőmérsékleti egység) gombot a Set interface (Beállítás) felületre való áttéréshez, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Temperature Unit" (Hőmérsékleti egység) almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set interface (Beállítás) felületre való áttéréshez, ahogy az alábbi ábrán látható:



Ahogy a fenti képen látható, érintse meg a "Celsius" vagy "Fahrenheit" gombot, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. Navigációs gombbal válassza ki ezt a 2 lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez.

Miután a beállítás rendben van, érintse meg a bal felső sarkot a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "↶"/MENU" gombot a hőmérséklet-egység sikeres beállításához.

6.5. Hőmérséklet-tartomány beállítása

Nyomja meg a "↶"/MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután kattintson a "Temperature Range" (Hőmérséklet-tartomány) gombra a Set interface (Beállítás) felületre, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Temperature Range" (Hőmérséklet-tartomány) almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set interface (Beállítás) felületre való lépéshez, ahogy az alábbi ábrán látható:



Ahogy a fenti képen látható, érintse meg az "Alacsony" vagy "Magas" gombot, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. Navigációs gombbal válassza ki ezt a 2 lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez. A beállítás után érintse meg,

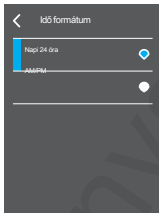
kattintson a bal felső sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "↶"/MENU" gombot, hogy visszatérjen a sikeres beállításához.

6.6. Az idő formátumának beállítása

Nyomja meg a  / MENU " gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután kattintson az "Time Format" (Időformátum) gombra a Set interface (Beállítás) felületre, vagy a navigációs gombbal válassza ki az "Time Format" (Időformátum) almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set interface (Beállítás) felületre való lépéshez, ahogy az alábbi ábrán látható:

A fenti képen látható módon, érintse meg a "24 órás rendszer" és a "12 órás rendszer" beállítások kiválasztásához, vagy nyomja meg a  vagy  " gombot. Navigációs gombbal válassza ki ezt a 2 lehetőséget, majd nyomja meg a



"SELECT/ENTER".

Megerősítés. Ha a beállítások rendben vannak, a visszatéréshez érintse meg a bal felső sarkot, vagy nyomja meg a  /MENU", hogy az időformátum beállításának sikeres elvégzéséhez.

6.7. Beállítási idő

Nyomja meg a  /MENU" gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután kattintson a "Set Time" gombra a Set felületre, vagy használja a navigációs gombot a "Set Time " almenü kiválasztásához, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set felületre való lépéshez az alábbi ábrán látható módon:



Amint a fenti képen látható, az óra beállításai a "Dátum beállítása" és az "Idő beállítása" részre vannak osztva.

6.7.1 A feltételek meghatározása

Érintse meg a "Dátum beállítása" gombot a beállításokhoz, vagy használja a "▲" vagy a "▼" gombot. Használja a navigációs gombot válassza ki a "Dátum beállítása" lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot.

menjen a beállításokhoz az alábbi képen látható módon:



Amint a fenti képen látható, három oszlop van, mint az "év", "hónap" és "dátum", és kattintson a "▲" vagy "▼" az adott oszlopok képernyőjén a megfelelő értékek beállításához, vagy a "►" vagy "◄" használatával.

Navigációs gombot, válassza ki a megfelelő oszlopokat, majd használja a "▲" vagy a

"▼" Navigációs gomb, állítsa be a megfelelő értékeket. A beállítás után a

érintés, kattintson a bal felső sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "⏮"/MENU" gombot a sikeres visszatéréshez. állítsa be az adatokat.

6.7.2 Beállítási idő

Érintse meg az "Idő beállítása" gombot a beállításokhoz, vagy használja a "▲" vagy a "▼" gombot. Navigációs gombot, válassza ki a "Set Time" (Idő beállítása) lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot.

Nyomja meg a gombot, hogy az alábbi képen látható beállításokhoz lépjen:



Ahogy a fenti ábrán látható, három oszlop van: "H", "M" és "S", amelyek az órának, a percnak és a másodpercnak felelnek meg. Érintés

"▲" vagy "▼" gombot a képernyőn lévő oszlopoknak megfelelően, állítsa be.

a megfelelő értékeket, vagy a "►" vagy "◄" használatával. Navigációs gomb, válassza ki a megfelelő oszlopokat, majd használja a "▲" vagy "▼" gombot. Navigációs gomb, állítsa be a megfelelő értékeket. Az érintéssel történő beállítás után kattintson a bal felső gombra.

sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "⏮"/MENU" gombot a sikeres időbeállításához.

6.8 Hideg és meleg pontok beállítása

Nyomja meg a  / MENU " gombot a főmenübe lépéshez, a főmenüből a "Set" gombot megérintve lépjen az almenübe, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Set" almenüt, és a "SELECT/ENTER" gomb megnyomásával lépjen az almenübe.

Ezután érintse meg a "Cold and Hot spots" (Hideg és meleg foltok) gombot a Set felületre való áttéréshez, vagy a navigációs gombbal válassza ki a "Cold and Hot spots" almenüt, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set felületre való áttéréshez az alábbi ábrán módon:

Ahogy a fenti képen látható, érintse meg a "Ki" vagy "Be" gombot, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. A navigációs gombbal válassza ki ezt a 2 lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez.



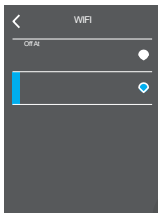
Ha a beállítások vannak, használja a

érintés, kattintson a bal felső sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a  /MENU" gombot a sikeres visszatéréshez. állítsa be a hideg és meleg foltok beállítását.

6.9 WIFI beállítások

Először csatlakoztassa az A2+ készülékát a wifi csatlakozási funkciót, majd nyomja meg a  / MENU " gombot a főmenüből a főmenübe való átlépéshez a "Set" megérintésével az almenübe való átlépéshez, vagy használja a navigációs gombot a "Set" almenü kiválasztásához, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot az almenübe való átlépéshez.

Ezután kattintson a "WIFI" gombra a Set felületre, vagy a navigációs gombbal válassza ki a " WIFI " almenút, és nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a Set felületre való lépéshez, ahogy az alábbi ábrán látható:



Ahogy a fenti képen látható, érintse meg a "Ki" vagy "Be" gombot, vagy nyomja meg a "▲" vagy "▼" gombot. Navigációs gombbal válassza ki ezt a 2 lehetőséget, majd nyomja meg a "SELECT/ENTER" gombot a megerősítéshez. Miután a beállítások rendben vannak, használja a

megérintésével, kattintson a bal felső sarokba a visszatéréshez, vagy nyomja meg a "←" / "MENU" gombot a WIFI beállítás sikeres beállításához.

Ha a "Be" van kiválasztva, keressen WIFI hotspotokat a csatlakoztatott eszközön, csatlakozzon a "Thermal 0000" hotspothoz, írja be a 192.168.230.1 címet a webböngészőbe, és a böngészőben megtekintheti az A2+-on megjelenített tartalmat. A megjelenített tartalom alapján különböző műveleteket állíthat be az A2+-on.

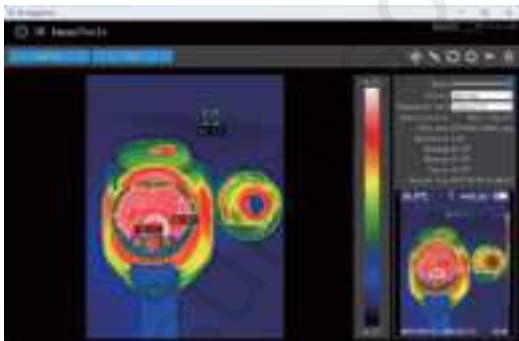
Hőképelemző szoftver felhasználói kézikönyv

Szoftver telepítése és működtetése

1. Alkalmazás beolvasása → A letöltési cím továbbítása/másolása a számítógép böngészőjének jobb felső sarkában lévő alkalmazásban.



2. A telepítés után nyissa meg a  Adja meg a képelemző szoftver felületét, kattintson a "Fájl megnyitása" gombra, és válassza ki az elemezni kívánt képet az ábrán látható módon:



Bevezetés az interfészhez

1. Válassza ki a nyelvet a felület jobb felső sarkában, választhat kínai, angol és a két nyelv között.
2. A jobb oldalon a következők jelennek meg: fúziós sebesség, színpaletta, hőmérsékleti egység, képinformációk.

■ Fúziós sebesség: A csúszka mozgásával a látható fényű kép és az infravörös hőkép fúziója valósítható meg. A bal oldali vég a látható fénykép, a jobb oldali vég az infravörös hőkép.

■ Paletta: a palettán kattintson a "▼" ikonra, és válasszon öt színpaletta közül: szivárvány, vasvörös, hideg, fehér forró, fekete forró.

■ Hőmérsékleti egység: kattintson a "▼" ikonra a hőmérsékleti egységnél, hogy három hőmérsékleti egységet válasszon: Celsius, Fahrenheit és Kelvin.

■ Képinformációk: fájlnev, emissziós tényező, beolvasási idő, maximális hőmérséklet, minimális hőmérséklet, középponti hőmérséklet, eredeti hőkép.

3. "Fájl megnyitása" a felület bal felső sarkában a betöltendő hőkép megnyitásához. Ha szüksége van a mentési művelet után kattintson a "Mentés" gombra.

(Megjegyzés: a mentett kép nem nyitható meg újra ezzel a szoftverrel).

Ikon Bevezetés

1.  ", a hőkép hőmérsékletének mérése.
2.  ", válassza ki a hőkép maximális és minimális hőmérsékletét egyenes vonalban.
3.  ", válassza ki a hőtérképet, és válassza ki a maximális és minimális hőmérsékletet.
4.  ", körözzön a hőtérképen, és kapja meg a maximális és minimális hőmérsékletet.

5.  *, tetszőlegesen bekarikázza a hőtérféket, és feljegyzí a maximális és minimális hőmérsékletet.
6.  "Visszatérés ikon, ha műveleti hiba lép fel, akkor erre az ikonra kattintva visszatérhet az előző oldalra. műtét.
7.  "Törítés ikon, ha több hőmérsékleti értéket választ ki, és mindet törölni szeretné, kattintson a Törítés gomb.

Hibaelhárítás

Ha a hőkamera használata közben bármilyen problémát tapasztal, a következő táblázat segítségével orvosolja azokat. Ha merülnek fel, válassza le a tápellátást, és forduljon a gyártóhoz.

A kudarç jelensége	A hiba oka	Megoldás
A hőkamerát nem lehet elindítani	Nem telepített akkumulátor	Az akkumulátor beszerelése
	Az akkumulátor lemerült	Cserélje ki új akkumulátorra vagy töltsé fel
A hőkamera automatikusan kikapcsol	A hatalom ereje az akkumulátor lemerült	Cserélje ki új akkumulátorra vagy töltsé fel
	Az automatikus leállításra beállított időpont	Újrarendítés vagy az automatikus leállítás idejének módosítása újrarendítés után (lásd a 6.1. szakaszt).

Szállító/forgalmazó
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Prague 9
Csehország
www.sunnysoft.cz

Instrucțiuni de utilizare

pentru camera termică cu infraroșu



HT-A2+

Tabla de conținut

Instrucțiuni de siguranță	1
Introducere preliminară la instrumentul de termoviziune în infraroșu	4
Prezentare generală	5
Indicii de performanță	7
Structura produsului	9
Instrucțiuni de utilizare	11

Prefață

Dragi utilizatori:

Vă mulțumim pentru achiziționarea dispozitivului nostru. Pentru a vă ajuta să îl utilizați mai bine, vă reamintim să citiți cu atenție manualul de instrucțiuni înainte de utilizare și să îl păstrați în mod corespunzător pentru consultare ulterioară.

Instrucțiuni de siguranță

Înainte de a utiliza produsul, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles măsurile de siguranță descrise în următorul text pentru a-l utiliza corect.

Precauțiile de siguranță descrise în următorul text vă îndrumă să utilizați produsul și accesoriile acestuia corect și în siguranță pentru a preveni deteriorarea și pierderea dumneavoastră, a altor persoane și a echipamentului.

Reflecții

Pentru a evita deteriorarea produsului, respectați următoarele instrucțiuni: **nu asamblați sau dezasamblați produsul fără permisiune.** Produsul este un tip de dispozitiv de superprecizie. Nu încercați să dezasamblați, să asamblați sau să reconstruiți nicio parte a produsului. a produsului trebuie să fie efectuată de personalul tehnic desemnat de companie.

Evitați deteriorarea sondei produsului

Avertisment: nu plasați produsul direct lângă o sursă puternică de căldură (de exemplu, fier de călcat electric). În caz contrar, sonda produsului ar putea fi deteriorată.

Zgomotul produsului

Când produsul funcționează, există un clic ușor la fiecare câteva secunde. Acesta este un fenomen normal prin care obiectivul captează imagini.

Avertisment

Avertismentul descrie acțiuni care pot dăuna utilizatorilor. Urmăriți următoarea procedură pentru a preveni șocurile sau vătămările corporale.

■ **Dacă carcasa produsului este deteriorată, nu îl utilizați permanent.**

În acest caz, contactați distribuitorii locali sau reprezentanții companiei.

■ **Dacă apare fum, scântei sau un miros de arsură în timpul utilizării, opriți utilizarea produsului.**

În acest caz, mai întâi trebuie oprită alimentarea produsului. După ce fumul și mirosul ciudat au dispărut complet, contactați distribuitorul local sau reprezentantul companiei.

■ **Nu suprasolicitați adaptorul și linia de date.**

În caz contrar, o astfel de conversie poate provoca un scurtcircuit sau un incendiu.

■ **Nu sudați bateria fără permisiune.**

O astfel de operațiune poate deteriora bateria și poate cauza scurgerea și explozia acesteia.

■ **Evitați lovirea bateriei (de exemplu, coliziune, cădere etc.).**

O astfel de condiție poate duce la deteriorarea carcasei bateriei sau la scurgerea sau explozia bateriei.

■ **Dacă nu are loc încărcarea, scoateți adaptorul din priză.**

Adaptorul se poate supraîncălzi dacă este conectat la curent pentru o perioadă de timp. Acest lucru poate provoca supraîncălzire, deformare și incendiu.

■ **că ștecherul adaptorului este introdus în priza desemnată.**

Mufa adaptorului poate varia în funcție de regiune. Vă rugăm să verificați dacă specificațiile adaptorului corespund specificațiilor aparatelor electrice din regiunea dumneavoastră. Nerespectarea acestei cerințe poate duce la supraîncălzirea echipamentului, șoc, incendiu, scurgere de substanțe chimice în interiorul bateriei, explozie și alte consecințe grave.

■ **Dacă fișa adaptorului sau cablul este deteriorat, opriți imediat pentru a utiliza adaptorul.**

Nu înlocuiți bateria decât dacă fișa încărcătorului este complet introdusă în .

■ **Nu atingeți liniile electrice cu ude.**

Atingerea unui fir electric cu mâinile ude poate provoca un șoc electric. Atunci când scoateți cablul electric, țineți corect capul cablului electric pentru a scoate cablul. Nu trageți direct de cablul electric. În caz contrar, firul electric se poate rupe, provocând șoc electric și incendiu.

■ **Interziceți scufundarea produsului în apă prinsă de ploale.**

Dacă carcasa intră în contact cu orice lichid, imediat. Dacă interiorul dispozitivului pătrunde apă sau alt lichid, opriți imediat alimentarea. Utilizarea continuă poate duce la deteriorarea produsului.

■ **Curățați praful de pe mufa adaptorului și de pe linia de date.**

Dacă este expus pentru o perioadă lungă de timp la un mediu plin de praf și depozitat, murdăria din jurul echipamentului electric acumulează umiditate. Acest lucru poate provoca scurtcircuit și incendii.

■ **Nu utilizați , izopropanol sau solvenți.**

O astfel de operațiune poate cauza deteriorarea carcasei produsului.

■ **Temperatura produsului poate după o încărcare prelungită.**

Când mâinile ating senzorii, puteți simți căldura arzătoare.

■Problemă cauzată de condensul de apă

Nu transferați instrumentul de la un mediu cu temperatură ridicată la un mediu cu temperatură scăzută într-o perioadă scurtă de timp sau de la un mediu cu temperatură scăzută la un mediu cu temperatură ridicată. Acest lucru ar putea duce la condensare în interiorul instrumentului și la aspectul acestuia. În acest caz, instrumentul trebuie plasat într-o cutie portabilă sau într-o pungă de plastic. Înainte de utilizare, restabiliți temperatura ambientală și scoateți-l pentru utilizare. În cazul în care apa se condensează în interiorul produsului, opriți-l imediat, altfel instrumentul poate fi deteriorat. Nu operați până când condensul de apă nu dispăre.

■Evitați lovirea produsului (de exemplu, lovirea, căderea etc.).

O astfel de operațiune poate cauza deteriorarea produsului. Evitați astfel de operațiuni.

■Depozitare pe termen lung și încărcare regulată.

Dacă produsul nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, acesta trebuie plasat într-un mediu răcoros și uscat. Dacă produsul este depozitat pentru o perioadă lungă de timp cu bateria instalată, aceasta trebuie încărcată în mod regulat.

În caz contrar, bateria se va descărca și durata sa de viață va fi scurtată.

Introducere preliminară în camera de termoviziune cu infraroșu

Tehnologia de detectare a imaginilor termice în infraroșu a fost mult timp un mijloc important de asigurare a siguranței industriale în țările dezvoltate. Domeniile de aplicare includ energia electrică, metalurgia, petrochimia, mașinile, industria cărbunelui, transportul, controlul incendiilor și apărarea națională etc. Nu numai că poate efectua detectarea în timp real în condiții de tensiune ridicată, curent ridicat și viteză mare de funcționare pentru a efectua detectarea pentru producție și instrumente, dar, de asemenea, nu este nevoie să întrerupă alimentarea cu energie electrică, să oprească mașina sau să oprească echipamentul.

Tehnologia modernă de detecție "fără contact" este sigură, fiabilă și rapidă. În comparație cu metoda tradițională de contact, aceasta reprezintă un fel de revoluție tehnică. Tehnologia de imagistică termică în infraroșu este utilizată pe scară largă în următoarele domenii:

- Inspectarea echipamentelor energetice, a liniilor de transport și de transformare;
- Căutarea surselor ascunse de foc în protecția împotriva incendiilor;
- Căutarea și salvarea persoanelor în caz de incendiu și comanda incendiilor;
- Să analizeze localizarea și pierderea de căldură a punctelor de scurgere în sistemele de distribuție a căldurii și de încălzire facilități;
- Determinarea localizării unei defecțiuni de încălzire pe un tren operațional;
- Monitorizare nocturnă de către departamentul de securitate.

Prezentare generală

Acest produs este un aparat de termoviziune în infraroșu portabil și ușor, cu funcționare simplă și o gamă largă de aplicații. Arată confortabil și oferă o imagine termică clară și fină, ceea ce îl face un dispozitiv ideal pentru exterior.

Suportă mai multe moduri pseudo-color cu comutare cu un singur clic care pot distinge locația țintei în timp în scenă.

Puteți stoca imagini pe acest , le puteți prelua prin USB sau le puteți stoca pe un computer care este utilizat pentru crearea de rapoarte și tipărirea acestora.

Curățarea produsului

Utilizați o cârpă umedă sau un săpun ușor pentru a curăța capacul instrumentului. Nu utilizați abrazivi, izopropanol sau solventi pentru curățare. Curățați lentila și ecranul cu produse profesionale de curățare .

Întreținerea lentilelor

Preveniți deteriorarea lentilelor infraroșii :

- Curățați bine lentila cu infraroșu. Lentila are un strat antireflex îmbunătățit.
- Nu curățați forțat pentru a evita deteriorarea stratului antireflex.
- Pentru întreținerea lentilelor, utilizați o soluție de curățare, cum ar fi detergenți comerciali pentru lentile pe bază de alcool, alcool și o cârpă sau un prosop de hârtie. Rezervoarele de aer comprimat pot fi utilizate pentru a îndepărta particulele libere.

Curățați lentila:

- Un rezervor de aer comprimat sau un pistol cu ioni de azot uscat (dacă este disponibil) poate fi utilizat pentru a îndepărta particulele libere de pe suprafața lentilei.
- Înmuiați o cârpă fără scame în alcool.
- Strângeți excesul de alcool de pe cârpă sau aplicați ușor o cârpă fără scame pe o cârpă uscată.
- Ștergeți suprafața lentilei cu mișcări circulare. Apoi aruncați cârpa.
- Dacă este necesar să repetați pasul de mai sus, utilizați o cârpă nouă înmuiață în soluție de curățare pentru a șterge.

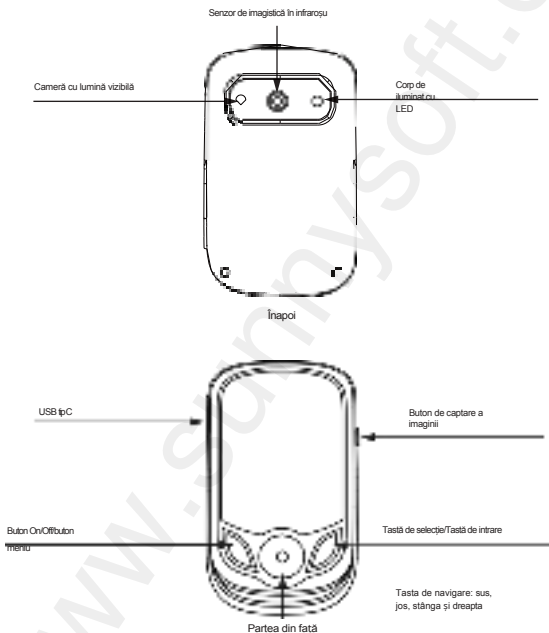
Indicii de performanță

Parametrii tehnici	
Model de produs	HT-A2+
Raportul de rezoluție al detectorului	256x192
Dimensiunea pixelului	12um
Banda de unde de reacție	8-14um
NETD	<50mk
Rata cadrelor	25 Hz
Lungimea focală a obiectivului	3,2 mm
Distanța minimă de vizualizare	0.15m
Punct de vedere	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Modul de focalizare	Focalizare fixă
Funcția de măsurare a temperaturii	Punct central/temperatură maximă/temperatură minimă
Intervalul de măsurare a temperaturii	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Precizia măsurării temperaturii	300°C -500°C ±4% -15 -300°C ±2°C sau ±2% -20 -15°C ±4°C

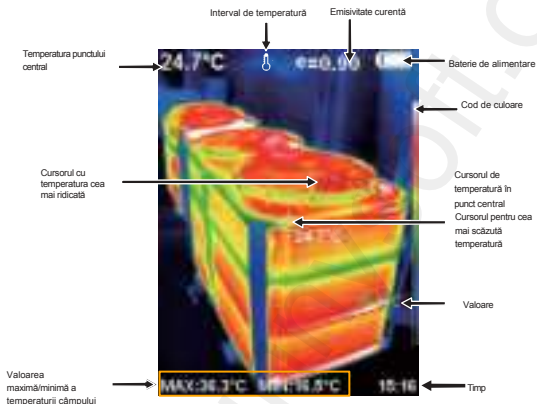
Unitate de măsurare a temperaturii	Celsius și Fahrenheit
Setarea emisivității	0,01-1,0 reglabil
Limba	Chineză, engleză, germană, italiană
Temperatura de funcționare	-10°C ~50°C
Nivelul de protecție	IP54
Toamna	2M
Funcții hardware	
Iluminat	LED flash
Detector	256x192
Cameră cu lumină vizibilă	0.3Mp (652x480)
Ecran de afișare	3.2" LCD 240x320
Ecran tactil capacitiv	CTP3.2" 240x320
Butoane	7 butoane funcționale (Pornit/oprit, sus, jos, stânga, dreapta, selecții, filmare/inregistrare video)
Memorie	16 GB eMMC (13,9 G disponibil)
WiFi	Site-uri susținute
Interfață hardware	TipC
Încărcare	5V/2A
Sunet	Nu este acceptat
Baterii	3000 mAh

Structura produsului

1. Structura instruirii



2. Structura produsului



Cod de culoare: utilizat pentru a indica culoarea corespunzătoare temperaturii relative de la scăzută la ridicată în câmpul versiunii. Cursor temperatură central: utilizat pentru a indica poziția centrală în zona ecranului. Culoarea cursorului este în alb. Valoarea temperaturii este afișată în colțul din stânga sus al ecranului.

Cursorul de temperatură ridicată: utilizat pentru a indica cea mai ridicată temperatură.

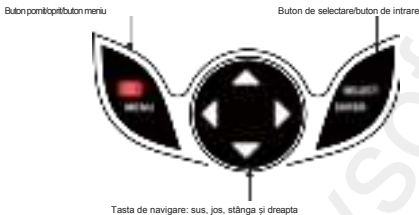
poziția în zona ecranului. Acesta se va deplasa odată cu temperatura cea mai ridicată. Cursorul va apărea roșu.

temperaturile sunt afișate în colțul din stânga jos al ecranului.

Cursorul celei mai scăzute temperaturi: utilizat pentru a indica poziția celei mai scăzute temperaturi în zona ecranului.

Acesta se va deplasa odată cu mișcarea celei mai scăzute temperaturi. Cursorul este afișat în verde. Valoarea temperaturii este afișată în poziția centrală de sub ecran.

3. Descrierea cheii



Instrucțiuni de utilizare

Pomirea/oprirea produsului

Apăsăți și mențineți apăsat butonul  "/MENU" mai mult de 3 secunde pentru a porni sau opri unitatea de termoviziune.

Afișaj LCD

Când alimentarea este pornită, starea camerei cu termoviziune este afișată pe ecran. Notă: Atunci când mutați camera între medii cu temperaturi ambientale foarte diferite, poate fi necesar să efectuați ajustări de timp.

Comutarea între imaginea termică în infraroșu și imaginea vizibilă Apăsăți butonul "◀" sau "▶" pentru a comuta gradul de fuziune între imaginile termice derivate și imaginile vizibile (gradul de fuziune este 0%, 25%, 50%, 75% și 100%).

Captarea imaginii

Apăsăți butonul pentru a face fotografia. După capturarea cu succes, ecranul va afișa mesajul "Store photo?".

Dacă este selectat "da", apăsați tasta

 "/MENU" pentru a specifica care urmează să fie salvată. Dacă este selectat "nu", apăsați butonul

" Utilizați butonul SELECT/ENTER " pentru a decide să nu imaginea.

Înregistrare video

În interfața normală, apăsați lung butonul de captură pentru a porni și a rula, ecranul va solicita "Înregistrare video?", dacă doriți să selectați "Da" în acest moment, apăsați  /MENU" sau butonul de captură pentru a începe înregistrarea. Dacă doriți să selectați "Nu" , apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a anula înregistrarea. Apăsați lung din nou butonul de captură pentru a încheia înregistrarea.

Funcție de ascundere a barei de temperatură înaltă/joasă din partea de jos a ecranului

În timpul funcționării, după pornirea normală, apăsați butonul "▲ " și bara de temperatură înaltă/joasă va apărea în partea de jos a ecranului. Prin apăsarea butonului "▲ " puteți de asemenea, ascunde.

Iluminat cu LED-uri

Apăsați lung butonul de scanare timp de aproximativ 2 secunde pentru a aprinde sau stinge LED-ul.

Înșire imagine

Imaginile stocate prin capturare pot fi verificate și emise atunci când sunt conectate la un computer prin USB Type-C.

Citirea imaginilor

Deschideți capacul de protecție USB, așa cum se arată în partea frontală a produsului, conectați cablul USB Type-C la portul USB, apoi conectați-l la computer pentru a citi imaginea sau pentru a o salva pe computer.

Sistemul de operare acceptat prin autentificare include: winxp, win7, win8, win10, win11, sistemul Apple.

Este recomandat să utilizați cablul USB atașat la unitate sau un cablu USB de calitate superioară.

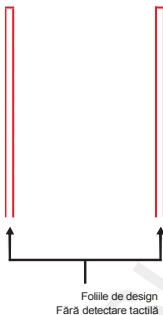
Avertisment:

Atunci când vă conectați la un computer, selectați "Ejectare sigură dispozitiv" și apoi deconectați cablul de date pentru a evita probleme precum coruperea sistemului de fișiere. Dacă întâmpinați probleme cum ar fi imposibilitatea de a salva, puteți găsi hard disk-ul de pe computer și îl puteți repara.

Introducere în meniul butoanelor tactile

Apăsati butonul  /MENU" pentru a deschide bara de meniu din stânga, care conține submeniurile "Suprapunere imagine", "Imagine", "Video", "Paletă", "Emisivitate" și "Set".

Casetele roșii de pe fiecare parte a interfeței meniului reprezintă zonele de atingere invalide și zonele de atingere eficiente ale sub ofertele sunt după cum urmează:



1. Submeniul "Suprapunere imagine"

1.1. Descriere suprapunere imagine

Suprapunerea imaginilor ușurează înțelegerea imaginilor în infraroșu de către utilizatori prin potrivirea imaginilor vizuale și în infraroșu. Prin suprapunerea imaginilor, o imagine vizuală a fiecărei imagini în infraroșu poate fi capturată pentru a descrie cu precizie distribuția temperaturii în zona țintă și pentru a o împărtăși mai eficient alții.

1.2. Utilizarea suprapunerii imaginii

Apăsând butonul "MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal faceți clic pe "Image Overlay" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul de suprapunere a imaginii și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la modul de setare a suprapunerii imaginii. Apăsând butonul sus, jos, stânga sau dreapta din butonul de navigare pentru a efectua operația de suprapunere a imaginii la lumină vizibilă și apăsați "SELECT/ENTER" pentru a ieși din modul de suprapunere a imaginii.

(Notă: Dacă nu efectuați nicio operațiune timp de 6 secunde continuu, modul de suprapunere va ieși automat.)

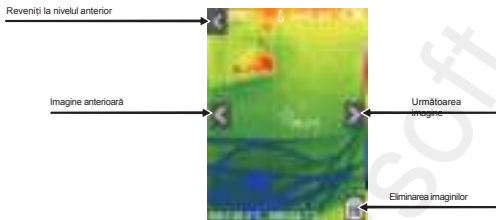
2. Submeniul "Imagine"

2.1. Afișarea imaginilor

Apăsând butonul "MENU" pentru a merge la meniul principal, în meniul principal, atingeți și faceți clic pe "Imagine" ca prezentat în figura de mai jos:



Atingeți pentru a selecta imaginile pentru previzualizare sau faceți clic pe butonul de navigare în sus sau în jos pentru a selecta imaginile pentru previzualizare și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a afișa imaginile așa cum se arată în figura de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, faceți clic pe butonul "<" sau ">" din mijlocul ecranului sau apăsați butonul "◀" sau "▶". Butonul de navigare pentru a ajunge la previzualizarea imaginilor anterioare și următoare. Faceți clic pe "<" în colțul din stânga sus al ecranului sau apăsați butonul "◀"/MENU " pentru a reveni la meniu.

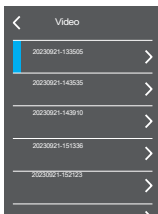
2. Îndepărtarea imaginilor

Când răsfoiți imagini, faceți clic pe butonul din colțul din dreapta jos al ecranului și va apărea o casetă de dialog care va întreba dacă doriți să ștergeți imaginea curentă. Faceți clic pe "Da" pentru a elimina imaginea curentă sau pe "Nu" pentru a nu elimina imaginea curentă și a dezactiva caseta de dialog curentă.

3. Submeniul "Video"

3.1. Vezi videoclipuri

Apăsați butonul "◀"/MENU " pentru a merge la meniul principal, din meniul principal faceți clic pe "Video" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Video" și apăsați "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul, așa cum se arată în imaginea de mai jos:



Atingeți pentru a selecta videoclipurile care urmează să fie redare sau faceți clic pe butonul de navigare în sus sau în jos pentru a selecta videoclipurile care urmează să fie redare și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a reda videoclipurile. În timpul redării videoclipurilor, faceți clic pe butonul "SELECT/ENTER" pentru a întrerupe redarea.

Când vizualizați videoclipuri (acestea nu sunt redare), apăsați butonul de navigare "◀" pentru a vizualiza următorul videoclip și apăsați butonul de navigare "▶" pentru a vizualiza următorul videoclip.

Apăsați butonul "⏮"/MENU" pentru a reveni și a ieși din meniu.

3.2. Ștergerea videoclipurilor

Atunci când vizualizați videoclipuri (cu sau fără redare), apăsați butonul "▲" și "Ștergere videoclipuri?" va apărea pe ecran. Acum, dacă

Atingeți "Da" sau faceți clic pe "SELECT/ENTER" pentru a confirma că doriți să ștergeți videoclipurile. "Nu" pentru a confirma că nu doriți să ștergeți videoclipurile. Apăsați butonul "⏮"/MENU" pentru a și a ieși din meniu.

4. Acasă la submeniul "Paleta de "

4.1. Descrierea paletei de culori

Paleta poate fi utilizată pentru a modifica afișarea în pseudoculori a imaginii infraroșii pe ecran. Unele palete de reglaj sunt mai potrivite pentru aplicații specifice și pot fi ajustate după cum este necesar.

Paleta este împărțită : curcubeu, fier, culoare rece, alb fierbinte, negru fierbinte, cinci palete.

Aceste palete funcționează cel mai bine la un contrast termic ridicat și oferă un contrast de culoare suplimentar între temperaturile ridicate și scăzute.

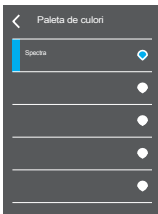
Selectarea paletei de culori corespunzătoare va arăta mai bine detaliile obiectului țintă. Paletele de culori curcubeu, fier și rece se concentrează pe afișarea culorilor. Astfel de palete de culori sunt foarte potrivite pentru contrastul termic ridicat și sunt utilizate pentru a îmbunătăți contrastul culorilor între înalt și scăzut . Cu toate acestea, paletele de culori negru fierbinte și alb fierbinte oferă, de asemenea, culori liniare.

Următoarea este o imagine a aceluiași obiect cu o selecție de palete de culori diferite.



4.2. Aplicație pentru paletă

Apăsăți butonul "F1"/MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți "Paleta" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Paleta" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul, așa cum se arată în imaginea de mai jos:



Atingeți opțiunea Paletă sau apăsați butonul "▲" sau "▼". Utilizați butonul de navigare pentru a selecta o paletă și apoi atingeți colțul din stânga sus sau faceți clic pe

Apăsați butonul "☰"/MENU" pentru a configura cu succes paleta.

5. Introducere în submeniul "Emisivitate"

5.1. Emisivitate Descriere

Emisivitatea produsului poate fi setată de la 0,01 la 1,00, cu o valoare implicită de 0,95. Multe obiecte și materiale obișnuite (de exemplu, lemn, apă, piele și textile) pot reflecta eficient energia termică. Prin urmare, este ușor să obțineți o valoare de măsurare relativ corectă. Emisivitatea este de obicei setată la 0,95 atunci când este vorba de obiecte brute care radiază ușor energie. Pentru obiectele semi-mat, care emit mai puțină energie, emisivitatea este de obicei setată la 0,95 dacă este vorba de obiecte grosiere care emit ușor energie. Pentru obiectele semi-mat, care emit mai puțină energie, emisivitatea este de obicei în jur de 0,85, iar emisivitatea obiectelor semilucioase este de 0,6. Emisivitatea este de obicei setată la 0,3 la momentul respectiv. Emisivitatea suprafeței va avea un efect enorm asupra temperaturii suprafeței măsurate de instrument

produs. Înțelegerea emisivității suprafeței vă va permite să obțineți rezultatul corect al măsurării temperaturii.

5.2. Setarea emisivității

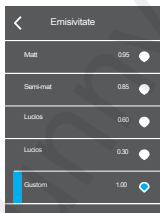
Produsul este echipat cu patru tipuri de moduri de măsurare a obiectelor:

- Obiect brut (0,95)
- Obiect semimatic (0,85)
- Obiect semilucios (0,60)
- Obiect strălucitor (0,30)

În funcție de proprietățile obiectelor care urmează să fie măsurate, utilizatorii pot seta valoarea emisivității utilizând opțiunea "autodefinire" (a se vedea tabelul "emisivitatea materialelor comune").

Procedura de operare este :

Apăsăți butonul  / MENU " pentru a merge la meniul principal, faceți clic pe "Emissivity" în meniul principal pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul " Emissivity " și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul, după cum se arată în figura de mai jos:



Pentru cele patru tipuri de emisivitate de mai sus, atingeți și selectați emisivitatea sau apăsați butonul "▲ " sau "▼ ". butonul de navigare pentru a selecta emisivitatea și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a selecta și în final atingeți

și faceți clic pe colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați /MENU" pentru a reveni cu succes la setați emisivitatea. Dacă atingeți

selectați emisivitatea "Definită de utilizator" și intrați în starea de editare sau apăsați "▲". sau "▼"

Utilizați butonul de navigare pentru a selecta emisivitatea "Definită de utilizator" și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" și intrați în starea de editare, după cum se arată în figura următoare:

Atingeți și faceți clic pe coloanele relevante pe ecran, apoi atingeți "▲" sau "▼" și



setați valorile corespunzătoare, sau făcând clic pe ► sau ◀. Butonul de navigare, selectați coloanele corespunzătoare și utilizați ▲ sau ▼. Butonul de navigare, setați valorile corespunzătoare. După editare, atingeți colțul din stânga sus și faceți clic pe el.

Înapoi sau apăsați butonul /MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a emisivității.

5.3. Valoarea emisivității materialelor comune

Substanță	Radiația termică	Substanță	Radiația termică
Asfalt	0.90~0.98	Tesatura negru	0.98
Beton	0.94	Piele umană	0.98
Ciment	0.96	Spumă	0.75~0.80
Nisip	0.90	Praf de lemn	0.96
Țară	0.92~0.96	Culoare	0.80~0.95
Apă	0.92~0.96	Culoare mată	0.97
Led	0.96~0.98	Cauciuc negru	0.94
Zăpadă	0.83	Plastic	0.85~0.95
Sticlă	0.90~0.95	Lemn	0.90
Ceramică	0.90~0.94	Hârtie	0.70~0.94
Marmură	0.94	Oxid de crom	0.81
Gips	0.80~0.90	Oxid de cupru	0.78
Minomet	0.89~0.91	Oxid de fier	0.78~0.82
Căramidă	0.93~0.96	Textile	0.90

6. " Set submeniu "

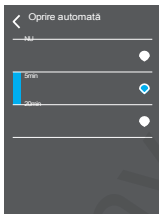
Apăsăți butonul "F"/MENU", selectați "Set" din meniul principal și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER".
mergeți la submeniul "Set".

Setări		
Pomire/oprire automată▶	Nu 5min 20min	
Luminozitate▶	Scăzut Mediu Înalt	
Limba▶	Engleză Chineză Italiană Germană	
Unitatea de temperatură▶	Celsius Fahrenheit	
Intervalul de temperatură▶	Minim la -20°C -120°C Maxim la 120°C - 550°C	
Formatul timpului▶	Sistem de 24 de ore Sistem de 12 ore	
Timp setat▶	Stabilirea termenilor▶	Setați anul Setați luna Setați data
	▶	Setare oră Setare minut Setare secundă
Puncte reci și calde▶	Oprit Pomit	
WIFI▶	Oprit Pomit	

6.1. Setarea opririi automate

Apăsați butonul "MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți butonul "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi atingeți "Auto Off" pentru a merge la interfața de setări sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Auto Off" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la interfața de setări, după cum se arată în figura de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, selectați cele 3 opțiuni atingând sau apăsând butonul "▲" sau "▼", butonul de navigare pentru a selecta 3 opțiuni. Apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER".

pentru a confirma. Odată setările sunt OK, atingeți colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul

"MENU" pentru a la setarea cu succes a opțiunii de oprire automată.

6.2. Setări de luminozitate

Apăsați butonul "MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal faceți clic pe "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi faceți clic pe "Luminozitate" pentru a merge la interfața de setare sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Luminozitate" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la de setare, după cum se arată în figura de mai jos:

După cum se arată în imaginea de mai sus, selectați cele 3 opțiuni atingând sau apăsând butonul "▲" sau "▼". Utilizați butonul de navigare pentru a selecta 3 opțiuni, apoi apăsați .

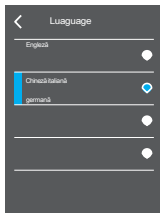


Apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma. După ce setarea este OK, atingeți colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul /MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a opțiunii de luminizitate.

6.3. Setări de limbă

Apăsați butonul /MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți "Set " pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apoi apăsați "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi faceți clic pe butonul "Language" pentru a merge la interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Language" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la interfața Set, după cum se arată în figura de mai jos:



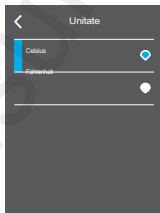
După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta cele 4 opțiuni sau apăsați butonul "▲" sau "▼". Utilizați butonul de navigare pentru a selecta cele 4 opțiuni, apoi apăsați butonul .

Apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma. După ce setarea este OK, atingeți colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul "←"/MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a selecției limbii.

6.4. Setarea unității de temperatură

Apăsați butonul "←"/MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți butonul "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi atingeți "Unitatea de temperatură" pentru a trece la interfața de setare sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Unitatea de temperatură" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a trece la interfața de setare, după cum se arată în figura de mai jos:



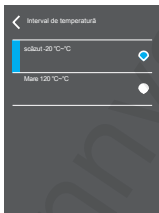
După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta "Celsius" sau "Fahrenheit" sau apăsați butonul "▲" sau "▼". butonul de navigare pentru a selecta aceste 2 opțiuni, apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma.

După ce setarea este OK, atingeți colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul "☒"/MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a unității de temperatură.

6.5. Setarea intervalului de temperatură

Apăsați butonul "☒"/MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniuri.

Apoi faceți clic pe "Temperature Range" pentru a accesa interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Temperature Range" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a accesa interfața Set, după cum se arată în figura de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta "Low" sau "High" sau apăsați butonul "▲" sau "▼". butonul de navigare pentru a selecta aceste 2 opțiuni și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma. După setarea acestora prin atingere,

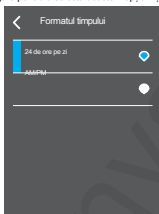
faceți clic pe colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul "☒"/MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a de temperatură.

6.6. Setarea formatului orei

Apăsăți butonul  / MENU " pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi faceți clic pe "Time Format" pentru a merge la interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Time Format" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la interfața Set, după cum se arată în figura de mai jos:

După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta opțiunile "Sistem 24 de ore" și "Sistem 12 ore" sau apăsați butonul "▲" sau "▼". butonul de navigare pentru a selecta aceste 2 opțiuni și apoi apăsați



"SELECT/ENTER".

Confirmare. Odată ce setările sunt OK, atingeți colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați butonul  /MENU" pentru a la setarea cu succes a opțiunii de format al orei.

6.7. Timp de configurare

Apăsăți butonul  /MENU" pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți butonul " Set " pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi faceți clic pe "Set Time" pentru a accesa interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set Time" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a accesa interfața Set, după cum se arată în figura de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, setările ceasului sunt împărțite în "Setare dată" și "Setare oră".

6.7.1 Stabilirea termenilor

Atingeți "Setare dată" pentru a merge la setări, sau utilizați "▲" sau "▼". Utilizați butonul de navigare selectați "Set Date" și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER".

mergeți la setări, așa cum se arată în imaginea de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, există trei coloane precum "an", "lună" și "dată" și faceți clic pe "▲" sau "▼" din coloanele respective de pe ecran pentru a seta valorile respective, sau utilizând ► " sau " ◀ Butonul de navigare, selectați coloanele corespunzătoare și apoi utilizați "▲" sau "▼" buton de navigare, setați valorile corespunzătoare. După ajustarea cu atingeteți, faceți clic pe colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați "F1" /MENU" pentru a reveni cu succes la setează datele.

6.7.2 Timp de configurare

Atingeți "Setare oră" pentru a merge la setări sau utilizați "▲" sau "▼". butonul de navigare, selectați "Setare oră" și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER".

Apăsați butonul pentru a merge la setări, așa cum se arată în imaginea de mai jos:



După cum se arată în figura de mai sus, există trei coloane "H", "M" și "S", care corespund orei, minutului și secunde. Atingeți

butonul "▲" sau "▼" corespunzător coloanelor de pe ecran, setați

valorile corespunzătoare sau utilizând ► " sau " ◀ ". Butonul de navigare, selectați coloanele corespunzătoare și apoi utilizați "▲" sau "▼". Butonul de navigare, setați valorile corespunzătoare. După ajustarea prin atingere, faceți clic pe din stânga sus.

pentru a reveni sau apăsați butonul "F1" /MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a orei.

6.8 Setarea punctelor reci și calde

Apăsăți butonul  / MENU " pentru a merge la meniul principal, din meniul principal atingeți "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi atingeți "Puncte reci și calde" pentru a merge la interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Puncte reci și calde" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la interfața Set, după cum se în figura de mai jos:

După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta "Off" sau "On" sau apăsați butonul  sau . Utilizați butonul de navigare pentru a selecta aceste 2 opțiuni și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma.



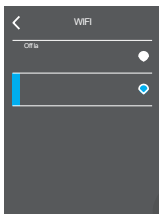
Odată ce configurarea este în , utilizați

atingeți, faceți clic pe colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați  /MENU" pentru a reveni cu succes la setați opțiunea pentru punctele reci și calde.

6.9 Setări WIFI

Mai întâi, conectați funcția de conectare wifi care necesită suport pentru dispozitivul A2+, apoi apăsați  / MENU " pentru a merge la meniul principal din meniul principal atingând "Set" pentru a merge la submeniul sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "Set" și apăsați "SELECT/ENTER" pentru a merge la submeniul.

Apoi faceți clic pe "WIFI" pentru a merge la interfața Set sau utilizați butonul de navigare pentru a selecta submeniul "WIFI" și apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a merge la interfața Set, după cum se arată în figura de mai jos:



După cum se arată în imaginea de mai sus, atingeți pentru a selecta "Off" sau "On" sau apăsați butonul "▲" sau "▼". butonul de navigare pentru a selecta aceste 2 opțiuni și apoi apăsați butonul "SELECT/ENTER" pentru a confirma. După ce setările sunt OK, utilizați butonul

atingeți, faceți clic pe colțul din stânga sus pentru a reveni sau apăsați "⏮" / MENU" pentru a reveni la setarea cu succes a opțiunii WIFI.

Dacă este selectat "On", căutați hotspoturi WIFI pe dispozitivul conectat, conectați-vă la hotspotul "Thermal 0000", introduceți adresa 192.168.230.1 în browserul web și puteți vizualiza conținutul afișat pe A2+ în browser. Pe baza conținutului afișat, puteți configura diverse operațiuni pe A2+.

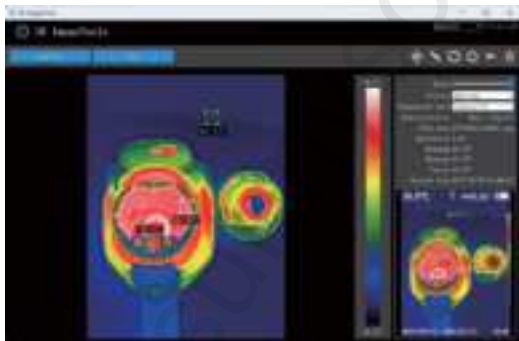
Manual de utilizare a software-ului de analiză a imaginilor termice

Instalarea și funcționarea software-ului

1. Scanarea aplicației→ Transmiteți/copiați adresa de descărcare din aplicație în colțul din dreapta sus al browserului computerului.



2. După instalare, deschideți  Intrați în interfața software-ului de analiză a imaginilor,- faceți clic pe butonul "Open File" și selectați imaginea pe care doriți să o analizați, așa cum se arată în figură:



Introducere în interfață

1. Selectați limba în colțul din dreapta sus al interfeței, puteți alege chineză, engleză și puteți comuta între cele două limbi.
2. În dreapta sunt afișate: rata de fuziune, paleta de culori, unitatea de temperatură, informațiile despre imagine.

■ Viteza de fuziune: Prin deplasarea cursorului, se poate realiza fuziunea imaginii cu lumină vizibilă și a imaginii termice în infraroșu. Capătul din stânga este imaginea luminii vizibile, iar capătul din dreapta este imaginea termică în infraroșu.

■ Paletă: În paletă, faceți clic pe pictograma "▼" și alegeți din cinci palete de culori: curcubeu, roșu fier, rece, alb fierbinte, negru fierbinte.

■ Unitatea de temperatură: faceți clic pe pictograma "▼" din unitatea de temperatură pentru a selecta trei unități de temperatură: Celsius, Fahrenheit și Kelvin.

■ Informații despre imagine: afișează numele fișierului, emisivitatea, timpul de scanare, temperatura maximă, temperatura minimă, temperatura punctului central, imaginea termică originală.

3. "Open File" În colțul din stânga sus al interfeței pentru a deschide imaginea termică pe care doriți să o încărcați. Când aveți nevoie de după operațiunea de salvare, faceți clic pe "Salvare".

(Notă: o imagine salvată nu poate fi redeschisă utilizând acest software).

Introducere în pictogramă

1.  ", măsurați temperatura imaginii termice.
2.  ", selectați temperatura maximă și temperatura minimă a imaginii termice în linie dreaptă.
3.  ", selectați harta termică și alegeți temperatura maximă și minimă.
4.  ", încercuiți harta termică și obțineți temperatura maximă și minimă.

5.  *, Încercuți în mod arbitrar harta termică și înregistrați temperatura maximă și minimă.
6.  *Pictograma de revenire, dacă apare o eroare de operare, puteți face clic pe această pictogramă pentru a reveni la pagina anterioară intervenție chirurgicală.
7.  *Pictograma de ștergere, dacă selectați mai multe valori de temperatură și trebuie să le anulați pe toate, faceți clic pe Butonul de ștergere.

Rezolvarea problemelor

Dacă întâmpinați probleme în timpul utilizării camerei cu termoviziune, utilizați tabelul următor pentru a le corecta. Dacă apar , deconectați alimentarea și contactați producătorul.

Fenomenul de eșec	Cauza eșecului	Soluție
Imagerul termic nu poate fi pornit	Bateria nu este instalată	Instalarea bateriei
	Energia bateriei este epuizată	Înlocuiți cu o baterie nouă sau încărcați-o
Imagerul termic se oprește automat	Puterea de baterie este descărcată	Înlocuiți cu o baterie nouă sau încărcați-o
	Timpul setat pentru oprirea automată este scadent	Repornirea sau modificarea timpului de oprire automată după repornire (consultați secțiunea 6.1)

Furnizor/Distribuitor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz

Инструкции за експлоатация

за инфрачервена термокамера



HT-A2+

Съдържание

Инструкции за безопасност	1
Предварително запознаване с инфрачервения термовизионен уред	4
Преглед	5
Индекси на ефективност	7
Структура на продукта	9
Инструкции за експлоатация	11

Предговор

Уважаеми потребители:

Благодарим ви, че закупихте нашето устройство. За да ви помогнем да го използвате по-добре, ви напомняме да прочетете внимателно ръководството за употреба преди употреба и да го съхранявате правилно за бъдещи справки.

Инструкции за безопасност

Преди да използвате продукта, се уверете, че сте прочели и разбрали предпазните мерки за безопасност, описани в следващия текст, за да го използвате правилно.

Предпазните мерки за безопасност, описани в следващия текст, ви помагат да използвате продукта и неговите аксесоари правилно и безопасно, за да предотвратите повреди и загуби за себе си, за другите и за оборудването.



Размисли

За да избегнете повреда на продукта, спазвайте следните инструкции: **не сглобявайте и не разглобявайте продукта без разрешение**. Продуктът е тип сверхпрецизно устройство. Не се опитвайте да разглобявате, сглобявате или възстановявате която и да е част от продукта. на продукта трябва да се извършва от технически персонал, определен от компанията.

Избягвайте повреда на сондата на продукта

Предупреждение: не поставяйте продукта в близост до силен източник на топлина (напр. електрическа ютия). В противен случай сондата на продукта може да се повреди.

Шум на продукта

Когато продуктът работи, на всеки няколко секунди се чува леко щракване. Това е нормално явление, при което обективът заснема изображения.



Предупреждение

Предупреждението описва действия, които могат да причинят вреда на потребителите. Следвайте следната процедура, за да предотвратите удар или телесни повреди.

■ **Ако корпусът на продукта е повреден, не го използвайте постоянно.**

В този случай се обърнете към местните дистрибутори или представители на компанията.

■ **Ако по време на работа се появят дим, искри или миризма на изгаряне, спрете да използвате продукта.**

В този случай първо трябва да се изключи захранването на продукта. След като димът и странната миризма изчезнат напълно, свържете се с местния дистрибутор или представител на компанията.

■ **Не претоварвайте адаптера и линията за данни.**

В противен случай подобно преобразуване може да доведе до късо съединение или пожар.

■ **Не заварявайте батерията без разрешение.**

Подобна операция може да повреди батерията и да доведе до изтичане и експлозия.

■ **Избягвайте удари по батерията (напр. сблъсък, падане и др.).**

Подобно състояние може да доведе до повреда на корпуса на батерията или до изтичане или експлозия на батерията.

■ **Ако не се извършва зареждане, изключете адаптера от електрическия контакт.**

Адаптерът може да прегрее, ако е свързан към захранването за определен период от време. Това може да доведе до прегряване, деформация и пожар.

■ **Щепселът на адаптера е поставен в предназначения за целта контакт.**

Щепселът на адаптера може да се различава в зависимост от региона. Моля, проверете дали спецификацията на адаптера съответства на спецификацията на електрическите уреди във вашия регион. Ако не го направите, това може да доведе до прегряване на оборудването, удар, пожар, изтичане на химикали във вътрешността на батерията, експлозия и други сериозни последици.

■ **Ако щепселът на адаптера или проводникът са повредени, незабавно спрете за да използвате адаптера.**

Не сменяйте батерията, ако щепселът на зарядното устройство не е напълно поставен в контакта.

■ **Не докосвайте електропроводите с мокри ръце.**

Докосването на електрически проводник с мокри ръце може да причини токов удар. Когато издърпвате електрическия проводник, дръжте правилно главата на електрическия проводник, за да го издърпате. Не издърпвайте електрическия проводник директно. В противен случай електрическият проводник може да се скъса, което да доведе до токов удар и пожар.

■ **Забранете потапянето на продукта във вода, попаднала под въздействието на дъжд.**

Ако корпусът влезе в контакт с течност, го незабавно. Ако вътрешността на устройството проникне вода или друга течност, незабавно изключете захранването. Продължителната употреба може да доведе до повреда на продукта.

■ **Почистете праха по щепсела на адаптера и линията за данни.**

Ако дълго време е изложен на запрашена и захвърлена среда, мръсотията около електрическото оборудване натрупва влага. Това може да доведе до късо съединение и пожар.

■ **Не използвайте , изопропанол или разтворители.**

Такава операция може да доведе до повреда на корпуса на продукта.

■ **Температурата на продукта може да след продължително зареждане.**

Когато ръцете ви докоснат сензорите, можете да усетите пареща топлина.

■Проблем, причинен от воден конденз

Не прехвърляйте инструмента от среда с висока към среда с ниска температура за кратък период от време или от среда с ниска температура към среда с висока . Това може да доведе до кондензация във вътрешността на инструмента и до влошаване на външния му вид. В този случай инструментът трябва да се постави в преносима кутия или пластмасова торба. Преди употреба възстановете температурата на околната среда и го извадете за употреба, ако вътре в продукта кондензира вода, незабавно го изключете, в противен случай инструментът може да се повреди. Не работете, докато кондензацията на вода не изчезне.

■Избягвайте да удряте продукта (напр. блъскане, падане и др.).

Такава операция може да доведе до повреда на продукта. Избягвайте такива операции.

■Дългосрочно съхранение и редовно зареждане.

Ако продуктът не се използва за дълъг период от време, той трябва да се постави на хладно и сухо място. Ако продуктът се съхранява дълго време с инсталирана батерия, тя трябва да се зарежда редовно.

В противен случай батерията ще се изтощи и животът ѝ ще се съкрати.

Предварително запознаване с инфрачервената термовизионна камера

Инфрачервената термовизионна технология за откриване отдавна е важно средство за осигуряване на промишлена безопасност в развитите страни. Областите на приложение включват електроенергия, металургия, нефтохимия, машиностроене, въглищна промишленост, транспорт, противопожарен контрол и национална отбрана и др. Тя не само може да извършва откриване в реално време при високо напрежение, висок ток и висока скорост на работа, за да извършва откриване в за производството и инструмента, но също така не е необходимо да се изключва електрозахранването, да се спира машината или да се спира оборудването.

Съвременната технология за безконтактно откриване е безопасна, надеждна и бърза. В сравнение с традиционния контактен метод тя представлява своеобразна техническа революция. Инфракчервената термовизионна технология се използва широко в следните области:

- Инспекция на енергийно оборудване, преносни и трансформаторни линии;
- Търсене на скрити източници на пожар в противопожарната защита;
- Търсене и спасяване на хора при пожар и управление на пожар;
- анализиране на местоположението и топлинните загуби на точките на течове в системите за разпределение на топлина и отопление съоръжения;
- Определяне на местоположението на повреда в отоплението на работещ влак;
- Нощно наблюдение от отдела за сигурност.

Преглед

Този продукт е лека и преносима ръчна инфракчервена термовизионна камера с лесно управление и широк спектър от приложения. Изглежда удобно и осигурява ясно и фино термоизображение, което го прави идеално устройство за работа на открито.

Поддържа няколко псевдоцветни режима с превключване с едно щракване, които могат да разграничат местоположението на целта във времето в на сцената.

Можете да съхранявате изображения на това , да ги изличате чрез USB или да ги съхранявате на компютър, който се използва за създаване на отчети и тяхното отпечатване.

Почистване на продукта

Използвайте влажна кърпа или мек сапун, за да почистите капака на инструмента. Не използвайте абразиви, изопропанол или разтворители за почистване. Почиствайте обектива и екрана с професионални почистващи продукти.

Поддръжка на обектива

Предотвратяване на повреда на инфрачервената леща :

- Почистете добре инфрачервената леща. Обективът е с подобро антирефлексно покритие.
- Не почиствайте насила, за да не повредите антирефлексния слой.
- За поддръжка на обектива използвайте почистващ разтвор, например търговски почистващи препарати на алкохолна основа, спирт и кърпа или хартиена кърпа. За отстраняване на свободни частици могат да се използват резервоари за сгъстен въздух.

Почистете обектива:

- Може да се използва резервоар за сгъстен въздух или пистолет за сух азот (ако има такъв), за да се издухат свободните частици по повърхността на лещата.
- Напоете кърпа без власинки в спирт.
- Изтискайте излишния алкохол от кърпата или леко нанесете върху суха без власинки.
- Избършете повърхността на лещата с кръгови движения. След това изхвърлете кърпата.
- Ако е необходимо да повторите горната стъпка, използвайте нова кърпа, напоена с почистващ разтвор, за да избършете.

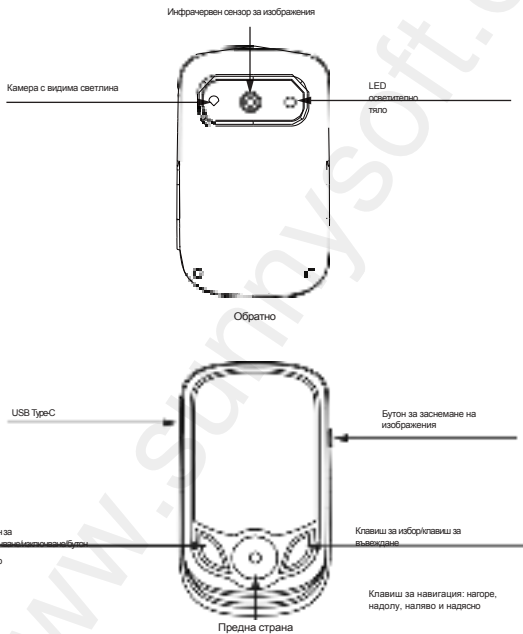
Индекси на ефективност

Технически параметри	
Модел на продукта	HT-A2+
Съотношение на разделителната способност на детектора	256x192
Размер на пиксела	12µm
Вълнова лента на реакцията	8-14µm
NETD	<50mk
Честота на кадрите	25 Hz
Фокусно разстояние на обектива	3,2 mm
Минимално разстояние за гледане	0.15m
Гледна точка	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Режим на фокусиране	Фиксиран фокус
Функция за измерване на температурата	Централна точка/Максимална температура/Минимална температура
Обхват на измерване на температурата	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Точност на измерване на температурата	300°C -500°C ±4% -15 -300°C ±2°C или ±2% -20 -15°C ±4°C

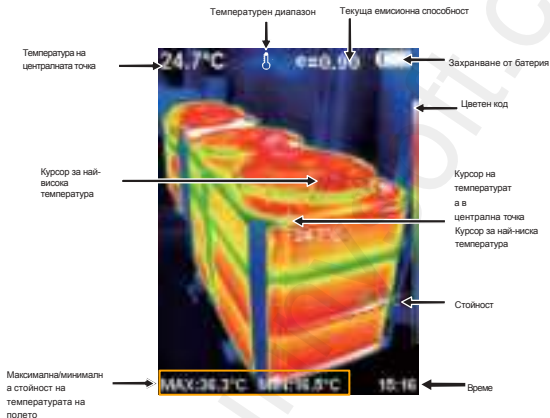
Единица за измерване на температурата	Целзий и Фаренхайт
Настройка на емисионната способност	0,01-1,0 регулируем
Език	Китайски, английски, немски, италиански
Работна температура	-10°C ~50°C
Ниво на защита	IP54
Есен	2M
Функции на хардуера	
Осветление	LED светкавица
Детектор	256x192
Камера видима светлина	0.3Mp (652x480)
Екран на дисплей	3,2-инчов LCD дисплей 240x320
Капацитивен сензорен екран	СТР3,2" 240x320
Бутони	7 функционални бутона (Вкл./изкл., нагоре, надолу, наляво, надясно, изберете, записване/видеозапис)
Памет	16 GB eMMC (налични 13,9 G)
WiFi	Поддържани сайтове
Хардуерен интерфейс	TypeC
Зареждане	5V/2A
Звук	Не се поддържа
Батерии	3000 mAh

Структура на продукта

1. Структурно обучение



2. Структура на продукта



Цвятен код: използва се за посочване на цвета, съответстващ на относителната температура от ниска към висока в полето за версия. Курсор за температурата на централната : използва се за указване на централната позиция в областта на екрана. Цветът на курсора се в бяло. Стойността на температурата се показва в горния ляв ъгъл на екрана.

Курсор за висока температура: използва се за обозначаване на най-високата температура.

позиция в областта на екрана. Тя ще се движи с движението на най-високата температура. Курсорът ще се появи в червено. температурите се показват в долния ляв ъгъл на екрана.

Курсор за най-ниската температура: използва се за указване на позицията на най-ниската температура в зоната на екрана. Той ще се движи заедно с движението на най-ниската температура. Курсорът се показва в зелено. Стойността на температурата се показва в средната позиция под екрана.

3. Описание на ключа



Инструкции за работа

Стартиране/спиране на продукта

Натиснете и задръжте бутона "ON/OFF/MENU" за повече от 3 секунди, за да включите или изключите термовизионния модул.

LCD дисплей

Когато захранването е включено, състоянието на термовизионната камера се показва на екрана. Забележка: Когато премествате камерата между среди с много различни температури на околната среда, може да се наложи да направите настройки на времето.

Превключване между инфрачервеното топлинно изображение и видимото изображение

Натиснете бутона "◀" или "▶", за да превключите степента на сливане между получените топлинни изображения и видимите изображения (степента на сливане е 0%, 25%, 50%, 75% и 100%).

Заснемане на изображения

Натиснете бутона, за да направите снимката. След успешното заснемане на екрана ще се появи въпросът "Save photo?" (Запази снимката?).

Ако е избрано "yes", натиснете бутона

"ON/OFF/MENU", за да посочите изображението, което да бъде запазено. Ако е избрано "no" (не), натиснете бутона

" Използвайте бутона SELECT/ENTER ", за да решите да не изображението.

Запис на видео

В нормалния интерфейс натиснете дълго бутона за заснемане, за да стартирате и да работите, екранът ще ви подкани "запис на видео?", ако искате да изберете "Да" в този момент, натиснете "Y" /MENU" или бутона за заснемане, за да стартирате записа. Ако искате да изберете "Не" , натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да отмените записа. Натиснете отново продължително бутона за заснемане, за да прекратите записа.

Функция за скриване на лентата за висока/ниска температура в долната част на екрана

По време на работа след нормално стартиране натиснете бутона "▲ " * и в долната част на екрана ще се появи лентата за висока/ниска температура. С натискане на бутона "▲ " * можете да също така да се скрие.

LED осветление

Натиснете продължително бутона за сканиране за около 2 секунди, за да включите или изключите светодиода.

Извеждане на изображения

Съхранените изображения чрез заснемане могат да бъдат проверени и изведени, когато са свързани към компютър чрез USB Type-C.

Четене на снимки

Отворете защитния капак на USB, както е показано на предния изглед на продукта, свържете кабела USB Type-C към USB порта и след това се свържете с компютъра, за да прочетете изображението или да го запишете на компютъра.

Поддържаната операционна система чрез удостоверяване включва: winxp, win7, win8, win10, win11, система на Apple.

Препоръчително е да използвате USB кабела, прикрепен към устройството, или по-качествен USB кабел.

Предупреждение:

Когато се свързвате с компютър, изберете "Безопасно изваждане на устройството" и след това изключете кабела за данни, за да избегнете проблеми като повреда на файловата система. Ако се появят проблеми, като например невъзможност за запаметяване, можете да намерите твърдия диск на компютъра и да го поправите.

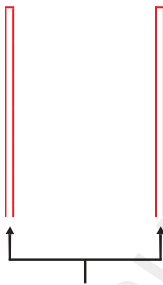
Въведение в менюто на сензорните бутони

Натиснете бутона  /MENU, за да изведете лентата с менюта вляво, която съдържа подменютата "Припокриване на изображения".

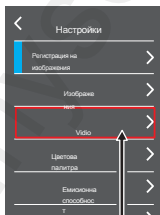
, "Image" (Изображение), "Video" (Видео), "Palette" (Палитра), "Emissivity" (Емисионност) и SetНастройка).

Червените квадратчета от двете страни на интерфейса на менюто са невалидните зони на докосване и ефективните зони на докосване.

офертите са следните:



Заготовки за проектиране
Без сензор за докосване



Ефективно подменю
зона на докосване

1. Подменю "Налагане на изображения"

1.1. Описание на наслагването на изображения

Налагането на изображенията улеснява разбирането на инфрачервените изображения от потребителите чрез съчетаване на визуални и инфрачервени изображения. Чрез наслагване на изображенията може да се заснеме визуално изображение на всяко инфрачервено изображение, за да се изобрази точно разпределението на температурата в целевата област и да се сподели по-ефективно други хора.

1.2. Използване на наслагване на изображения

Натиснете бутона "MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню щракнете върху "Image Overlay" (Налагане на изображения), за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто за налагане на изображения и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към режима за настройка на налагане на изображения. Натиснете бутона за навигация "нагоре", "надолу", "наляво" или "надясно", за да извършите операцията за наслагване на изображение във видима светлина, и натиснете "SELECT/ENTER", за да излезете от режима за наслагване на изображение.

(Забележка: Ако не извършите никаква операция в продължение на 6 секунди без прекъсване, режимът на припокриване ще излезе автоматично.)

2. Подменю "Изображение"

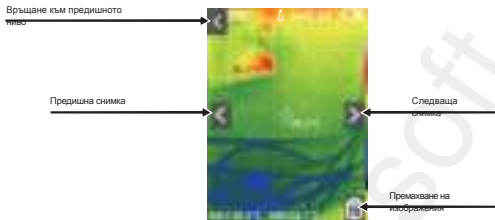
2.1. Показване на изображения

Натиснете бутона "MENU", за да отидете в главното меню, в главното меню докоснете и щракнете върху "Image" (Изображение), както

показано на фигурата по-долу:



Докоснете, за да изберете изображения за преглед, или натиснете навигационния бутон нагоре или надолу, за да изберете изображения за преглед, и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да покажете изображенията, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, щракнете върху бутона "<" или ">" в средата на екрана или натиснете бутона "<" или ">". Бутон за навигация, за да достигнете до преглед на предишните и следващите изображения. Щракнете върху "<" в горния ляв ъгъл на екрана или натиснете бутона "MENU", за да се върнете в менюто.

2. Премахване на изображения

Когато преглеждате изображения, щракнете върху бутона в долния десен ъгъл на екрана и ще се появи диалогов прозорец с въпрос дали искате да изтриете текущото изображение. Щракнете върху "Да", за да премахнете текущото изображение, или върху "Не", за да не премахнете текущото изображение и да деактивирате текущия диалогов прозорец.

3. Подменю "Видео"

3.1. Преглед на видеоклипове

Натиснете бутона "MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню щракнете върху "Video", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Video" и натиснете "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто, както е показано на снимката по-долу:



Докоснете , за да изберете видеоклиповете, които да бъдат възпроизведени, или натиснете навигационния бутон нагоре или надолу, за да изберете видеоклиповете, които да бъдат възпроизведени, и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да възпроизведете видеоклиповете. По време на възпроизвеждане на видеоклипове натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да спрете възпроизвеждането.

Когато гледате видеоклипове (не се възпроизвеждат), натиснете бутона за навигация "◀", за да видите следващия видеоклип, и натиснете бутона за навигация "▶", за да видите следващия видеоклип.

Натиснете бутона "⏮/MENU", за да се върнете назад и да излезете от менюто.

3.2. Изтриване на видеоклипове

Когато преглеждате видеоклипове (в режим на възпроизвеждане или изключен), натиснете бутона "▲" и на екрана ще се появи "Изтриване на видеоклипове?". Сега, ако

Докоснете "Да" или щракнете върху "SELECT/ENTER", за да потвърдите, че искате да изтриете видеоклиповете."Не", за да потвърдите, че не искате да изтриете видеоклиповете. Натиснете бутона "⏮/MENU", за да и да излезете от менюто.

4. Начало на подменното " палитра"

4.1. Описание на цветовата палитра

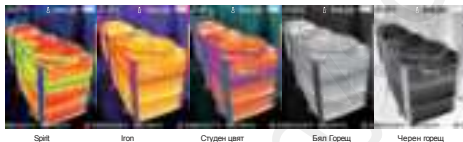
Палитрата може да се използва за промяна на псевдоцветовото изобразяване на инфрачервеното изображение на екрана. Някои от настройките на Swatches са по-подходящи за конкретни приложения и могат да бъдат коригирани според нуждите.

Палитрата е разделена на: дъга, желязо, студен цвят, бяло горещо, черно горещо, пет палитри.

Тези палитри работят най-добре при висок термичен контраст и осигуряват допълнителен цветови контраст между високите и ниските температури.

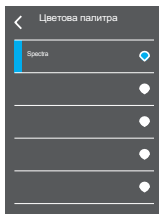
Изборът на подходяща цветова палитра ще покаже по-добре детайлите на целевия обект. Цветните палитри "Дъга", "Желязо" и "Хладно" се фокусират върху показването на цветовете. Такива цветови палитри са много подходящи за висок термичен контраст и се използват за подобряване на цветовия контраст между високи и ниски . Въпреки това черните горещи и белите горещи цветови палитри също осигуряват линейни цветове.

По-долу е показано изображение на един и същ обект с избрани различни цветови палитри.



4.2. Прилагане на палети

Натиснете бутона  /MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете "Palette" (Палитра), за да преминете към подменното, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменното "Palette" (Палитра) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към подменното, както е показано на снимката по-долу:



Докоснете , за да изберете Палитра, или натиснете бутона "▲ " или "▼ ". Използвайте бутона за навигация, за да изберете палитра, след което докоснете горния ляв ъгъл или натиснете Натиснете бутона "☰"/MENU", за да настроите успешно палитрата.

5. Въведение в подменюто "Емисионност"

5.1. Емисионност Описание

Емисионната способност на продукта може да бъде зададена в диапазона от 0,01 до 1,00, като стойността по подразбиране е 0,95. Много често срещани предмети и материали (напр. дърво, вода, кожа и текстил) могат ефективно да отразяват топлинната енергия. Поради това е лесно да се получи относително точна стойност на измерването. Емисионността обикновено се задава на 0,95, когато става въпрос за груби обекти, които лесно излъчват енергия. За полуматови обекти, които излъчват по-малко енергия, емисионността обикновено се задава на 0,95, ако те са груби обекти, които лесно излъчват енергия. За полуматови обекти, които излъчват по-малко енергия, излъчвателната способност обикновено е около 0,85, а излъчвателната способност на полугланцови обекти е 0,6. Емисионността обикновено се настройва на 0,3 по това време. Емисионността на повърхността ще окаже огромно влияние върху температурата на повърхността, измервана от инструмента

продукт. Разбирането на излъчвателната способност на повърхността ще ви позволи да получите правилния резултат от измерването на температурата.

5.2. Настройка на емисионната способност

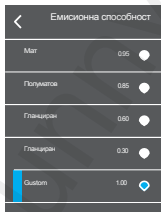
Продуктът е оборудван с четири вида режими за измерване на обекти:

- Брутен обект (0,95)
- Полуматематически обект 0,85)
- Полугланцов обект 0,60)
- Блестящ предмет (0.30)

В зависимост от свойствата на измерваните обекти потребителите могат да зададат стойността на излъчването, като използват опцията "самоопределяне" (вж. таблицата "Излъчване на често срещани материали").

Процедурата на работа е :

Натиснете бутона "MENU", за да преминете към главното меню, щракнете върху "Emissivity" (Емисионност) в главното меню, за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Emissivity" (Емисионност) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към подменюто, както е показано на фигурата по-долу:



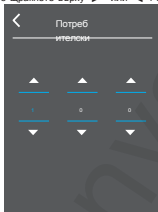
За горепосочените четири вида емисионна способност докоснете и изберете емисионната способност или натиснете бутона "▲" или "▼". Навигационен бутон, за да изберете емисионността, след което натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да изберете и накрая докоснете

и щракнете върху горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете "☐/MENU", за да се върнете успешно задайте коефициента на излъчване. Ако докоснете

изберете "User defined" emissivity (Емисионност, определена от потребителя) и въведете състоянието на редактиране или натиснете "▲" или "▼" Използвайте бутона за навигация, за да

изберете "User defined" emissivity (Емисионност, определена от потребителя) и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER" и влезте в състояние на редактиране, както е показано на следващата фигура:

Докоснете и щракнете върху съответните колони на екрана, след което докоснете "▲" или "▼" и задайте подходящите стойности или като щракнете върху "▶" или "◀". Навигационен бутон, изберете съответните



колони и използвайте "▲" или "▼". Бутон за навигация, задайте съответните стойности. След като редактирате, докоснете горния ляв ъгъл и щракнете върху него.

обратно или натиснете бутона "☐/MENU", за да се върнете към успешно задаване на емисионната стойност.

5.3. Стойност на излъчването на обичайните материали

Вещество	Топлинно излъчване	Вещество	Топлинно излъчване
Асфалт	0.90-0.98	Черна тъкан	0.98
Бетон	0.94	Човешка кожа	0.98
Цимент	0.96	Пяна	0.75-0.80
Пясък	0.90	Дървесен прах	0.96
Държава	0.92-0.96	Цвят	0.80-0.95
Вода	0.92-0.96	Матов цвят	0.97
Led	0.96-0.98	Черна гума	0.94
Сняг	0.83	Пластмаса	0.85-0.95
Стъкло	0.90-0.95	Дърво	0.90
Керамика	0.90-0.94	Хартия	0.70-0.94
Мрамор	0.94	Хромов оксид	0.81
Гипс	0.80-0.90	Меден оксид	0.78
Minomet	0.89-0.91	Железен оксид	0.78-0.82
Тухла	0.93-0.96	Текстил	0.90

6. " Комплект подменю "

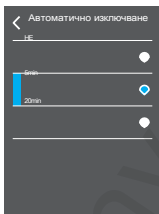
Натиснете бутона  /MENU", изберете "Set" (Настройка) от главното меню, след което натиснете бутона "SELECT/ENTER". отидете в подменюто "Set".

Настройки		
Автоматично включване/изключване▶	He 5min 20min	
Яркост▶	Ниска Средна Висока	
Език▶	Английски Китайски Италиански Немски	
Единица за температура▶	Целзий Фаренхайт	
Температурен диапазон▶	Ниска стойност при -20°C -120°C Висока стойност при 120°C -550°C	
Формат на времето▶	24-часова система 12-часова система	
Време за настройка▶	Определяне на условията▶	Задаване на година Задаване на месец Задаване на дата
	▶	Задаване на час Задаване на минута Задаване на секунда
Студени и горещи точки▶	Изключе но Включено	
WIFI▶	Изключе но Включено	

6.1. Задаване на автоматично изключване

Натиснете бутона "☰"/MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете бутона "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това докоснете "Auto Off (Автоматично изключване)", за да преминете към интерфейса за настройки, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Auto Off" (Автоматично изключване) и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към интерфейса за настройки, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, изберете 3-те опции, като докоснете или натиснете бутона "▲" или "▼". Бутон за навигация за избор на 3 опции. След това натиснете бутона "SELECT/ENTER".

за да потвърдите. След като настройките са ОК, докоснете горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона

"☰"/MENU", за да успешно задаване на опцията за автоматично изключване.

6.2. Настройки на яркостта

Натиснете бутона "☰"/MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню щракнете върху "Set" (Настройка), за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" (Настройка) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към подменюто.

След това щракнете върху "Brightness" (Яркост), за да преминете към интерфейса за настройка, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Brightness" (Яркост) и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към настройка, както е показано на фигурата по-долу:

Както е показано на снимката по-горе, изберете 3-те опции, като докоснете или натиснете бутона "▲" или "▼". Използвайте бутона за навигация, за да изберете 3 опции, след което натиснете .

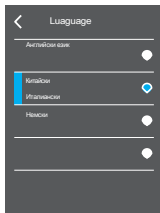


Натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да потвърдите. След като настройката е ОК, докоснете горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона "↶"/MENU", за да се върнете към успешно задаване на опцията за яркост.

6.3. Езикови настройки

Натиснете бутона "↶"/MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set", след което натиснете "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това щракнете върху бутона "Language" (Език), за да преминете към интерфейса Set (Настройка), или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Language" (Език) и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към интерфейса Set (Настройка), както е показано на фигурата по-долу:



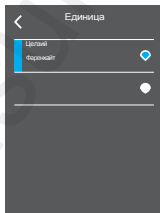
Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете 4-те опции, или натиснете бутона "▲" или "▼". Използвайте бутона за навигация, за да изберете 4-те опции, след което натиснете бутона .

Натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да потвърдите. След като настройката е ОК, докоснете горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона "↶"/MENU", за да се върнете към успешно задаване на избора на език.

6.4. Задаване на единицата за температура

Натиснете бутона "↶"/MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете бутона "Set", за да преминете към подменното, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменното "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменното.

След това докоснете "Temperature Unit" (Единица за температура), за да преминете към интерфейса за настройка, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменното "Temperature Unit" (Единица за температура) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към интерфейса за настройка, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете "Celsius" (Целзий) или "Fahrenheit" (Фаренхайт), или натиснете бутона "▲" или "▼". Навигационен бутон, за да изберете тези 2 опции, след което натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да потвърдите.

След като настройката е ОК, докоснете горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона "↶"/MENU", за да се върнете към успешното задаване на температурната единица.

6.5. Настройка на температурния диапазон

Натиснете бутона "↶"/MENU", за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюта.

След това щракнете върху "Temperature Range" (Температурен диапазон), за да преминете към интерфейса за настройка, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Temperature Range" (Температурен диапазон) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към интерфейса за настройка, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете "Low" (Ниско) или "High" (Високо), или натиснете бутона "▲" или "▼". Навигационен бутон, за да изберете тези 2 опции и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER" за потвърждение. След като го зададете чрез докосване,

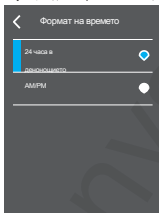
щракнете върху горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона "↶"/MENU", за да се върнете към успешно задаване на температурния .

6.6. Задаване на формата на времето

Натиснете бутона  / MENU *, за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това щракнете върху "Time Format" (Формат на времето), за да преминете към интерфейса Set (Настройка), или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Time Format" (Формат на времето) и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към интерфейса Set (Настройка), както е показано на фигурата по-долу:

Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете опциите "24-часова система" и "12-часова система" или натиснете бутона "▲" или "▼". Навигационен бутон, за да изберете тези 2 опции, след което натиснете



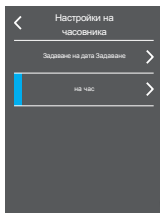
"ИЗБЕРЕТЕ/ВЛЕЗТЕ".

Потвърждение. След като настройките са ОК, докоснете горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона  /MENU*, за да успешно задаване на опцията за формат на времето.

6.7. Време за настройка

Натиснете бутона  /MENU*, за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете бутона "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това щракнете върху "Set Time", за да преминете към интерфейса за настройка, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set Time" и натиснете бутона SELECT/ENTER, за да преминете към интерфейса за настройка, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, настройките на часовника са разделени на "Set Date" (Настройка на дата) и "Set Time" (Настройка на време).

6.7.1 Определяне на условията

Докоснете "Set Date" (Задаване на дата), за да преминете към настройките, или използвайте "▲" или "▼". Използвайте бутона за навигация изберете "Set Date" и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER". отидете в настройките, както е показано на снимката по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, има три колони като "година", "месец" и "дата" и докоснете

"▲" или "▼" на съответните колони на екрана, за да зададете съответните стойности, или като използвате "►" или "◄".

Навигационен бутон, изберете съответните колони и след това използвайте "▲" или

"▼" Навигационен бутон, задайте съответните стойности. След като настроите с

щракнете върху горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете "F" /MENU", за да се върнете успешно към задайте данните.

6.7.2 Време за настройка

Докоснете "Set time" (Задаване на време), за да преминете към настройките, или използвайте "▲" или "▼". Бутон за навигация, изберете "Set Time" (Настройка на времето) и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER".

Натиснете бутона , за да преминете към настройките, както е показано на снимката по-долу:



Както е показано на фигурата по-горе, има три колони "H", "M" и "S", които съответстват на часа, минутата и секундата. Докоснете

Бутон "▲" или "▼", съответстващ на колоните на екрана, задайте

съответните стойности или чрез използване на "►" или "◄". Навигационен бутон, изберете съответните колони и след това използвайте "▲" или "▼". Бутон за навигация, задайте съответните стойности. След като настроите чрез докосване, щракнете върху горния ляв бутон.

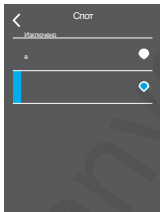
Ъгъл, за да се върнете, или натиснете бутона "F" /MENU", за да се върнете към успешно задаване на времето.

6.8 Задаване на студени и горещи точки

Натиснете бутона  / MENU, за да преминете към главното меню, от главното меню докоснете "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това докоснете "Cold and Hot spots" (Студени и горещи точки), за да преминете към интерфейса Set (Настройка), или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Cold and Hot spots" (Студени и горещи точки) и натиснете бутона "SELECT/ENTER" (Избор/Включване), за да преминете към интерфейса Set (Настройка), както е на фигурата по-долу:

Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете "Off" (Изкл.) или "On" (Вкл.), или натиснете бутона "▲" или "▼". Използвайте бутона за навигация, за да изберете тези 2 опции и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER" за потвърждение.

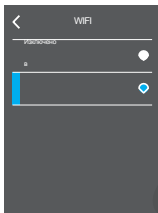


След като настройката е в , използвайте щракнете върху горния ляв ъгъл, за да се върнете, или натиснете  /MENU, за да се върнете успешно към задаване на опцията за студени и горещи точки.

6.9 Настройки на WIFI

Първо, свържете функцията за Wi-Fi връзка, изискваща поддръжка на устройство A2+, след което натиснете  / MENU, за да преминете към главното меню от главното меню, като докоснете "Set", за да преминете към подменюто, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменюто "Set" и натиснете "SELECT/ENTER", за да преминете към подменюто.

След това щракнете върху "WIFI", за да преминете към интерфейса за настройка, или използвайте бутона за навигация, за да изберете подменното "WIFI" и натиснете бутона "SELECT/ENTER", за да преминете към интерфейса за настройка, както е показано на фигурата по-долу:



Както е показано на снимката по-горе, докоснете , за да изберете "Off" (Изкл.) или "On" (Вкл.), или натиснете бутона "▲" или "▼". Навигационен бутон, за да изберете тези 2 опции и след това натиснете бутона "SELECT/ENTER" за потвърждение. След като настройките са ОК, използвайте бутона

докосване, щракнете върху горния ляв ъгъл, за да се върнете обратно, или натиснете  / MENU", за да се върнете обратно към успешно задаване на опцията WIFI.

Ако е избрано "On" (Вкл.), потърсете горещи точки за WiFi на свързаното устройство, свържете се с горещата точка "Thermal 0000", въведете адреса 192.168.230.1 в уеб браузъра и можете да видите съдържанието, показано на A2+ в браузъра. Въз основа на показаното съдържание можете да настроите различни операции на A2+.

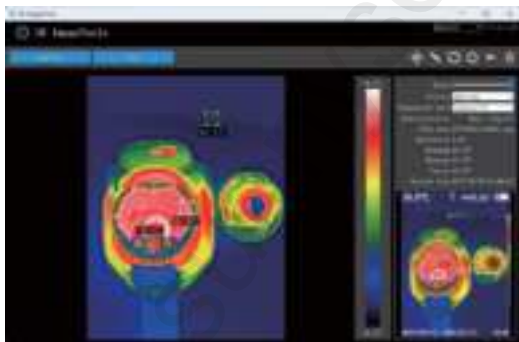
Софтуер за анализ на топлинни изображения Ръководство за потребителя

Инсталиране и работа със софтуера

1. Приложение за сканиране→ Препратете/копирайте адреса за изтегляне в приложението в горния десен ъгъл на браузъра на компютъра.



2. След инсталиране отворете  Въведете интерфейса на софтуера за анализ на изображения.- щракнете върху бутона "Open File" (Отвори файл) и изберете изображението, което искате да анализирате, както е показано на фигурата:



Въведение в интерфейса

1. Изберете езика в горния десен ъгъл на интерфейса, можете да изберете китайски, английски и да превключвате между двата езика.
2. Вдясно се показват: скорост на сливане, цветова палитра, температурна единица, информация за изображението.

- Скорост на сливане: Чрез преместване на плъзгача може да се осъществи сливане на изображение от видима светлина и инфрачервено топлинно изображение. Левият край е изображението във видима светлина, а десният край е инфрачервеното топлинно изображение.
- Палитра: в палитрата щракнете върху иконата "▼" и изберете една от петте цветови палитри: дъга, желязно червено, студено, бяло горещо, черно горещо.
- Температурна единица: щракнете върху иконата "▼" в температурната единица, за да изберете три температурни единици: Целзий, Фаренхайт и Келвин.
- Информация за изображението: покажете името на файла, излъчвателната способност, времето на сканиране, максималната температура, минималната температура, температурата на централната точка, оригиналното термично изображение.

3. "Open File" в горния ляв ъгъл на интерфейса, за да отворите термоизображението, което искате да заредите. Когато се нуждаете от след операцията за запазване кликнете върху "Save".
(Забележка: запазено изображение не може да бъде отворено отново с помощта на този софтуер).

Въведение в иконата

1. , измерване на температурата на термоизображението.
2. , изберете максималната и минималната температура на термоизображението в права линия.
3. , изберете термичната карта и изберете максималната и минималната температура.
4. , заобиколете термичната карта и получите максималната и минималната температура.

5.  *, оградете произволно топлинната карта и запишете максималната и минималната температура.
6.  "Икона за връщане, ако възникне грешка в операцията, можете да щракнете върху тази икона, за да се върнете към предишната хирургия.
7.  "Икона за изтриване, ако изберете няколко стойности на температурата и трябва да отмените всички, щракнете върху Бутон Изтриване.

Отстраняване на неизправности

Ако при използването на термовизионната камера възникнат проблеми, използвайте следната таблица, за да ги отстраните. Ако възникнат , изключете захранването и се свържете с производителя.

Феноменът на неуспеха	Причина за повредата	Решение
Термовизионната камера не може да се стартира	Батерията не е инсталирана	Инсталиране на батерията
	Захранването на батерията е изчерпано	Заменете батерията с нова или я заредете
Термовизионната камера се изключва автоматично	Силата на батерията е изтощена	Заменете батерията с нова или я заредете
	Времето, зададено за автоматично изключване, се дължи на	Рестартиране или промяна на времето за автоматично изключване след рестартиране (вж. раздел 6.1)

Доставчик/дистрибутор
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Прага 9
Чешка република
www.sunnysoft.cz

Instrukcja obsługi

dla kamery termowizyjnej na podczerwień



HT-A2+

Spis treści

Instrukcje bezpieczeństwa	1
Wstępne wprowadzenie do urządzenia do obrazowania termicznego w podczerwieni	4
Przegląd	5
Wskaźniki wydajności	7
Struktura produktu	9
Instrukcja obsługi	11

Przedmowa

Droży użytkownicy:

Dziękujemy za zakup naszego urządzenia. Aby pomóc w lepszym korzystaniu z niego, przypominamy o dokładnym przeczytaniu instrukcji obsługi przed użyciem i odpowiednim przechowywaniu jej do wykorzystania w przyszłości.

Instrukcje bezpieczeństwa

Przed użyciem produktu należy upewnić się, że zostały przeczytane i zrozumiane środki ostrożności opisane w poniższym tekście, aby móc go prawidłowo używać.

Środki ostrożności opisane w poniższym tekście dotyczą prawidłowego i bezpiecznego korzystania z produktu i jego akcesoriów, aby zapobiec uszkodzeniom i stratom dla użytkownika, innych osób i sprzętu.



Refleksje

Aby uniknąć uszkodzenia produktu, należy przestrzegać następujących instrukcji: **nie montować ani nie demontować produktu bez zezwolenia**. Produkt jest urządzeniem superprecyzyjnym. Nie należy podejmować prób demontażu, montażu lub przebudowy jakiegokolwiek części produktu. Produkt powinien być wykonywany przez personel techniczny wyznaczony przez firmę.

Unikać uszkodzenia sondy produktu

Ostrzeżenie: nie należy umieszczać produktu bezpośrednio w pobliżu silnego źródła ciepła (np. żelazka elektrycznego). W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia sondy produktu.

Hałas produktu

Podczas pracy produktu co kilka sekund słychać lekkie kliknięcia. Jest to normalne zjawisko związane z rejestrowaniem obrazów przez obiektyw.



Ostrzeżenie

Ostrzeżenie opisuje działania, które mogą wyrządzić szkodę użytkownikom. Postępuj zgodnie z poniższą procedurą, aby zapobiec porażeniu lub obrażeniom ciała.

■ **Jeśli obudowa produktu jest uszkodzona, nie należy go używać.**

W takim przypadku należy skontaktować się z lokalnymi dystrybutorami lub przedstawicielami firmy.

■ **Jeśli podczas użytkowania pojawi się dym, iskry lub zapach spalizny, należy zaprzestać korzystania z produktu.**

W takim przypadku należy najpierw wyłączyć zasilanie produktu. Po całkowitym ustąpieniu dymu i dziwnego zapachu należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem firmy.

■ **Nie należy przeciążać adaptera i linii danych.**

W przeciwnym razie taka zamiana może spowodować zwarcie lub pożar.

■ **Nie wolno spawać akumulatora bez zezwolenia.**

Taka operacja może uszkodzić baterię i spowodować jej wyciek lub eksplozję.

■ **Unikać uderzeń w akumulator (np. kolizji, upadków itp.).**

Taki stan może doprowadzić do uszkodzenia obudowy akumulatora, jego wycieku lub wybuchu.

■ **Jeśli ładowanie nie odbywa się, odłącz adapter od gniazda zasilania.**

Adapter może się przegrzać, jeśli będzie podłączony do zasilania przez dłuższy czas. Może to spowodować przegrzanie, deformację i pożar.

■ **się, że wtyczka adaptera jest włożona do odpowiedniego gniazda.**

Wtyczka adaptera może się różnić w zależności od regionu. Należy sprawdzić, czy specyfikacja adaptera jest zgodna ze specyfikacją urządzeń elektrycznych w danym regionie. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować przegrzanie urządzenia, porażenie, pożar, wyciek substancji chemicznych wewnątrz akumulatora, wybuch i inne poważne konsekwencje.

■ **Jeśli wtyczka adaptera lub przewód są uszkodzone, należy natychmiast wyłączyć urządzenie, aby użyć adaptera.**

Nie należy wymieniać akumulatora, jeśli wtyczka ładowarki nie jest całkowicie włożona do gniazda.

■ **Nie dotykać linii energetycznych mokrymi rękami.**

Dotknięcie przewodu elektrycznego mokrymi rękami może spowodować porażenie prądem. Podczas wyciągania przewodu elektrycznego należy prawidłowo przytrzymać jego główkę. Nie ciągnąć bezpośrednio za przewód elektryczny. W przeciwnym razie przewód elektryczny może pęknąć, powodując porażenie prądem i pożar.

■ **Zabronić zanurzania produktu w wodzie zatrzymanej przez deszcz.**

Jeśli obudowa wejdzie w kontakt z jakąkolwiek cieczą, należy ją natychmiast wytrzeć. Jeśli wewnątrz urządzenia

Jeśli do urządzenia dostanie się woda lub inny płyn, należy natychmiast wyłączyć zasilanie. Ciągłe użytkowanie może spowodować uszkodzenie produktu.

■ **Oczyszczyć z kurzu wtyczkę adaptera i linię danych.**

Długotrwałe przebywanie w zakurzonej i zaśmieconym otoczeniu powoduje gromadzenie się wilgoci wokół urządzeń elektrycznych. Może to spowodować zwarcie i pożar.

■ **Nie używaj, izopropanolu ani rozpuszczalników.**

Takie działanie może spowodować uszkodzenie obudowy produktu.

■ **Temperatura produktu może po dłuższym ładowaniu.**

Można poczuć palące ciepło, gdy dłonie dotykają czujników.

■Problem spowodowany kondensacją wody

Nie należy przenosić urządzenia ze środowiska o wysokiej temperaturze do środowiska o niskiej temperaturze w krótkim czasie lub ze środowiska o niskiej temperaturze do środowiska o wysokiej . Może to doprowadzić do kondensacji wewnątrz urządzenia i pogorszenia jego wyglądu. W takim przypadku urządzenie należy umieścić w przenośnym pudełku lub plastikowej torbie. Jeśli wewnątrz produktu skropli się woda, należy go natychmiast wyłączyć, w przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu. Nie używaj urządzenia, dopóki skroplona woda nie zniknie.

■Unikaj uderzenia w produkt (np. uderzenia, upadku itp.).

Takie działanie może spowodować uszkodzenie produktu. Należy unikać takich .

■Długotrwałe przechowywanie i regularne ładowanie.

Jeśli produkt nie jest używany przez dłuższy czas, należy go umieścić w chłodnym i suchym miejscu. Jeśli produkt jest przechowywany przez dłuższy czas z zainstalowaną baterią, należy ją regularnie ładować.

W przeciwnym razie bateria rozładuje się, a jej żywotność ulegnie skróceniu.

Wstępne wprowadzenie do kamery termowizyjnej na podczerwień

Technologia detekcji termowizyjnej w podczerwieni od dawna jest ważnym środkiem zapewnienia bezpieczeństwa przemysłowego w krajach rozwiniętych. Obszary zastosowań obejmują energię elektryczną, metalurgię, petrochemię, maszyny, przemysł węglowy, transport, kontrolę przeciwpożarową i obronę narodową itp. Może nie tylko przeprowadzać wykrywanie w czasie rzeczywistym przy wysokim napięciu, wysokim natężeniu prądu i dużej prędkości w celu przeprowadzenia wykrywania dla produkcji i przyrządów, ale także nie wymaga wyłączania zasilania, zatrzymywania maszyny lub zatrzymywania sprzętu.

Nowoczesna "bezdotykowa" technologia wykrywania jest bezpieczna, niezawodna i szybka. W porównaniu z tradycyjną metodą kontaktową, stanowi ona swego rodzaju rewolucję techniczną. Technologia obrazowania termicznego w podczerwieni jest szeroko stosowana w następujących obszarach:

- Inspekcja urządzeń energetycznych, linii przesyłowych i transformatorowych;
- Poszukiwanie ukrytych źródeł ognia w ochronie przeciwpożarowej;
- Poszukiwanie i ratowanie osób podczas pożaru i dowodzenie pożarem;
- Analiza lokalizacji i strat ciepła w punktach wycieku w systemach dystrybucji ciepła i ogrzewania udogodnienia;
- Określenie lokalizacji usterek ogrzewania w działającym pociągach;
- Nocny monitoring prowadzony przez dział ochrony.

Przegląd

Ten produkt to lekka i przenośna ręczna kamera termowizyjna na podczerwień o prostej obsłudze i szerokim zakresie zastosowań. Wygląda wygodnie i zapewnia wyraźny i dokładny obraz termowizyjny, dzięki czemu jest idealnym urządzeniem do użytku na zewnątrz.

Obsługuje kilka trybów pseudokolorystycznych z przełączaniem jednym kliknięciem, które mogą rozróżnić lokalizację celu w czasie. scena.

Zdjęcia można przechowywać na tym , pobierać je przez USB lub przechowywać na komputerze używanym do tworzenie raportów i ich drukowanie.

Czyszczenie produktu

Do czyszczenia pokrywy urządzenia należy używać wilgotnej szmatki lub łagodnego mydła. Do czyszczenia nie należy używać środków ściernych, izopropanolu ani rozpuszczalników. Obiektów i ekran należy czyścić profesjonalnymi środkami do czyszczenia .

Konserwacja obiektywu

Zapobieganie uszkodzeniom obiektywu na podczerwień :

- Dokładnie wyczyść soczewkę podczerwieni. Soczewka ma ulepszoną powłokę antyrefleksyjną.
- Nie czyść na siłę, aby uniknąć uszkodzenia warstwy antyrefleksyjnej.
- Do konserwacji obiektywu należy używać roztworu czyszczącego, takiego jak komercyjne środki do czyszczenia obiektywów na bazie alkoholu, alkohol i szmatka lub ręcznik papierowy. Do usuwania luźnych cząstek można użyć zbiorników sprężonego powietrza.

Wyczyść obiektyw:

- Do zdmuchnięcia luźnych cząstek z powierzchni obiektywu można użyć zbiornika sprężonego powietrza lub pistoletu na suchy azot (jeśli jest dostępny).
- Namocz niestrzepiącą się szmatkę w alkoholu.
- Wyciśnij nadmiar alkoholu ze szmatki lub delikatnie przyłóż niestrzepiącą się szmatkę do suchej szmatki.
- Przetrzyj powierzchnię soczewki okrężnymi ruchami. Następnie wyrzuć ściereczkę.
- Jeśli konieczne jest powtórzenie powyższego kroku, należy użyć nowej ściereczki nasączonej roztworem czyszczącym.

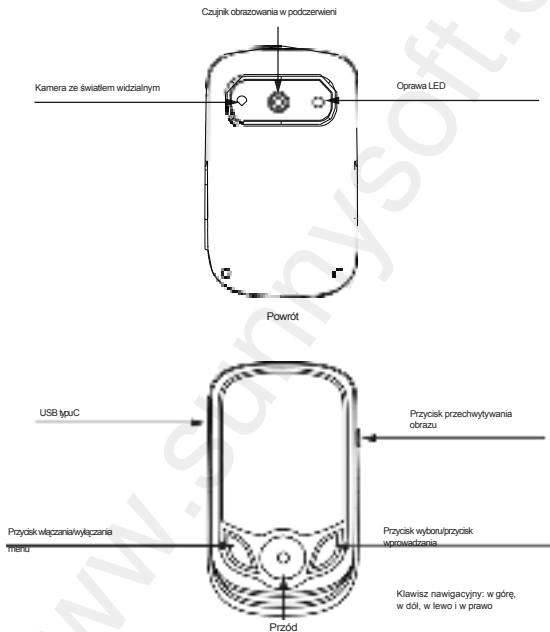
Wskaźniki wydajności

Parametry techniczne	
Model produktu	HT-A2+
Współczynnik rozdzielczości detektora	256x192
Rozmiar piksela	12um
Zakres fal reakcji	8-14um
NETD	<50mk
Liczba klatek na sekundę	25 Hz
Ogniskowa obiektywu	3,2 mm
Minimalna odległość oglądania	0.15m
Punkt widzenia	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Tryb ostrości	Stała ostrość
Funkcja pomiaru temperatury	Punkt środkowy/Maksymalna temperatura/Minimalna temperatura
Zakres pomiaru temperatury	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Dokładność pomiaru temperatury	300°C -500°C ±4% -15 -300°C°C ±2°C lub ±2% -20 -15°C°C ±4°C

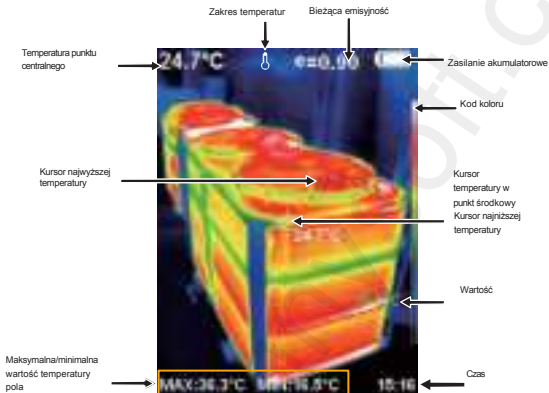
Jednostka pomiaru temperatury	Celjusza i Fahrenheita
Ustawienie emisyjności	0,01-1,0 regulowany
Język	Chiński, angielski, niemiecki, włoski
Temperatura pracy	-10°C ~50°C
Poziom ochrony	IP54
Jesień	2M
Funkcje sprzętowe	
Oświetlenie	Lampa błyskowa LED
Detektor	256x192
Kamera ze światłem widzialnym	0,3 MP (652 x 480)
Ekran wyświetlacza	3,2" LCD 240x320
Pojemnościowy ekran dotykowy	CTP3,2" 240x320
Przyciski	7 przycisków funkcyjnych (Włączanie/wyłączanie, w górę, w dół, w lewo, w prawo, wybór, fotografowanie/nagrywanie wideo)
Pamięć	16 GB eMMC (dostępne 13,9 G)
WiFi	Obsługiwane w trybie
Interfejs sprzetowy	TypeC
Ładowanie	5V/2A
Dźwięk	Nieobsługiwane
Baterie	3000 mAh

Struktura produktu

1. Instrukcje strukturalne



2. Struktura produktu

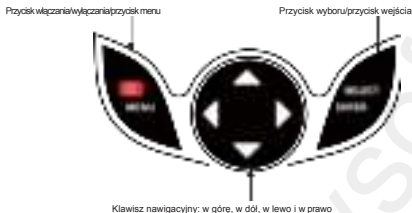


Kod koloru: służy do wskazywania koloru odpowiadającego względnej temperaturze od niskiej do wysokiej w polu wersji. Kursor temperatury środkowego: służy do wskazywania środkowej pozycji w obszarze. Kolor kursora jest na białym. Wartość temperatury jest wyświetlana w lewym górnym rogu ekranu.

Kursor wysokiej temperatury: służy do wskazywania najwyższej temperatury. w obszarze. Będzie się on przesuwał wraz z ruchem najwyższej temperatury. Kursor będzie wyświetlany na czerwono. temperatury są wyświetlane w lewym dolnym rogu ekranu.

Kursor najniższej temperatury: służy do wskazywania pozycji najniższej temperatury w obszarze. Kursor przesuwa się wraz z ruchem najniższej temperatury. Kursor jest wyświetlany w kolorze zielonym. Wartość temperatury jest wyświetlana w środkowej pozycji pod ekranem.

3. Opis klucza



Instrukcja obsługi

Uruchamianie/zatrzymywanie produktu

Naciśnij i przytrzymaj przycisk  /MENU" przez ponad 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć termowizor.

Wyświetlacz LCD

Po włączeniu zasilania na ekranie wyświetlany jest stan kamery termowizyjnej. Uwaga: Podczas przenoszenia kamery między środowiskami o bardzo różnych temperaturach otoczenia może być konieczne dostosowanie czasu.

Przełączanie między obrazem termowizyjnym w podświetleniu a obrazem widzialnym Naciśnij przycisk "◀" lub "▶", aby przełączyć stopień fuzji między uzyskanymi obrazami termowizyjnymi a obrazami widzialnymi (stopień fuzji wynosi 0%, 25%, 50%, 75% i 100%).

Przechwytywanie obrazu

Naciśnij przycisk, aby zrobić zdjęcie. Po pomyślnym wykonaniu zdjęcia na ekranie pojawi się komunikat "Zapisać zdjęcie?".

Jeśli wybrano "tak", naciśnij przycisk

 /MENU", aby określić obraz, który ma zostać zapisany. Jeśli wybrano "nie", naciśnij przycisk

" Użyj przycisku SELECT/ENTER ", aby zdecydować o obrazu.

Nagrywanie wideo

W normalnym interfejsie, naciśnij i przytrzymaj przycisk przechwytywania, aby rozpocząć i uruchomić nagrywanie, na ekranie pojawi się komunikat "nagrywać wideo?", jeśli chcesz wybrać "Tak" w tym momencie, naciśnij  /MENU" lub przycisk przechwytywania, aby rozpocząć nagrywanie. Jeśli chcesz wybrać "Nie", naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby anulować nagrywanie. Ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk przechwytywania, aby zakończyć nagrywanie.

Funkcja ukrywania paska wysokiej/niskiej temperatury w dolnej części ekranu.

Podczas pracy po normalnym uruchomieniu naciśnij przycisk  , a pasek wysokiej/niskiej temperatury pojawi się w dolnej części ekranu. Naciskając przycisk  można również ukryć.

Oświetlenie LED

Naciśnij i przytrzymaj przycisk skanowania przez około 2 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć diodę LED.

Wyjście obrazu

Obrazy zapisane za pomocą funkcji przechwytywania mogą być sprawdzane i wysyłane po podłączeniu do komputera za pośrednictwem złącza USB typu C.

Czytanie zdjęć

Otwórz pokrywę ochronną USB, jak pokazano z przodu produktu, podłącz kabel USB typu C do portu , a następnie podłącz do komputera, aby odczytać obraz lub zapisać go na komputerze.

Obsługiwany system operacyjny poprzez uwierzytelnianie obejmuje: winxp, win7, win8, win10, win11, system Apple.

Zaleca się używanie kabla USB dołączonego do urządzenia lub kabla USB wyższej jakości.

Ostrzeżenie:

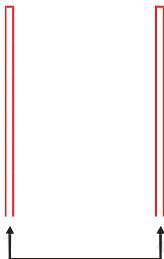
Podczas podłączania do komputera należy wybrać opcję "Bezpieczne wysuwanie urządzenia", a następnie odłączyć kabel danych, aby uniknąć problemów, takich jak uszkodzenie systemu plików. Jeśli wystąpią problemy, takie jak brak możliwości zapisu, można znaleźć dysk twardy na komputerze i go naprawić.

Wprowadzenie do menu przycisków dotykowych

Naciśnij przycisk /MENU, aby wyświetlić pasek menu po lewej stronie, który zawiera podmenu "Nakładanie obrazów".

, "Obraz", "Wideo", Paleta", "Emisyjność" i Ustaw".

Czerwone pola po obu stronach interfejsu menu to nieprawidłowe obszary dotykowe i efektywne obszary dotykowe podrzędnego menu. oferty są następujące:



Półfabrykaty projektowe
Brak wykrywania dotyku



Wydajne podmenu
obszar dotykowy

1. Podmenu "Nakładka obrazu"

1.1. Opis nakładki obrazu

Nakładanie obrazów ułatwia użytkownikom zrozumienie obrazów w podczerwieni poprzez dopasowanie obrazów wizualnych i obrazów w podczerwieni. Nakładając obrazy, można uchwycić wizualny obraz każdego obrazu w podczerwieni, aby dokładnie przedstawić rozkład temperatury w obszarze docelowym i skuteczniej udostępnić go innym.

1.2. Korzystanie z nakładki obrazu

Naciśnij przycisk "MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym kliknij "Image Overlay", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu nakładania obrazu i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do trybu ustawień nakładania obrazu. Naciśnij przycisk nawigacji w górę, w dół, w lewo lub w prawo, aby wykonać operację nakładania obrazu w świetle widzialnym i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby wyjść z trybu nakładania obrazu.

(Uwaga: Jeśli przez 6 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, tryb nakładania zostanie automatycznie wyłączony).

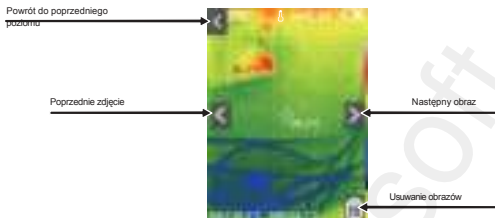
2. Podmenu "Obraz"

2.1. Wyświetlanie obrazów

Naciśnij przycisk "MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij i kliknij "Obraz" jako pokazano na poniższym rysunku:



Dotknij, aby wybrać zdjęcia do podglądu lub kliknij przycisk nawigacji w górę lub w dół, aby wybrać zdjęcia do podglądu i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby wyświetlić zdjęcia, jak pokazano na poniższym rysunku:



Jak pokazano na powyższej ilustracji, kliknij przycisk "<" lub ">" na środku ekranu lub naciśnij przycisk "◀" lub "▶". Przycisk nawigacji, aby przejść do podglądu poprzednich i następnych obrazów. Kliknij "<" w lewym górnym rogu ekranu lub naciśnij przycisk "◀"/MENU", aby powrócić do menu.

2. Usuwanie obrazów

Podczas przeglądania obrazów kliknij przycisk w prawym dolnym rogu ekranu, a pojawi się okno dialogowe z pytaniem, czy chcesz bieżący obraz. Kliknij "Tak", aby usunąć bieżący obraz lub "Nie", aby nie usuwać bieżącego obrazu i wyłączyć bieżące okno dialogowe.

3. Podmenu "Wideo"

3.1. Wyświetlanie filmów

Naciśnij przycisk "◀"/MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym kliknij "Video", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Video" i naciśnij "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu, jak pokazano na poniższej ilustracji:



Dotknij, aby wybrać filmy do odtworzenia lub kliknij przycisk nawigacji w górę lub w dół, aby wybrać filmy do odtworzenia i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby odtworzyć filmy. Podczas odtwarzania wideo naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby wstrzymać odtwarzanie.

Podczas oglądania filmów (nie są odtwarzane), naciśnij przycisk nawigacji "◀", aby wyświetlić następny film i naciśnij przycisk nawigacji "▶", aby wyświetlić następny film.

Naciśnij przycisk "EXIT"/MENU", aby powrócić i wyjść z menu.

3.2. Usuwanie filmów

Podczas oglądania filmów (przy włączonym lub wyłączonym odtwarzaniu) naciśnij przycisk "▲", a na ekranie pojawi się "Usunąć filmy?". Teraz, jeśli

"Yes" (Tak) lub kliknij "SELECT/ENTER" (WYBIERZ/WPROWADŹ), aby potwierdzić, że chcesz usunąć filmy. "No" (Nie), aby potwierdzić, że nie chcesz usuwać filmów. Naciśnij przycisk "EXIT"/MENU", aby i wyjść z menu.

4. Strona główna do podmenu "Paleta "

4.1. Opis palety kolorów

Paleta może być używana do zmiany pseudokoloru wyświetlania obrazu w podczerwieni na ekranie. Niektóre próbki strojenia są bardziej odpowiednie do określonych zastosowań i można je dostosować w razie potrzeby.

Paleta jest podzielona na: tęczową, żelazną, zimny kolor, biały gorący, czarny gorący, pięć palet.

Palety te działają najlepiej przy wysokim kontraście termicznym i zapewniają dodatkowy kontrast kolorów między wysokimi i niskimi temperaturami.

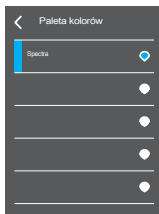
Wybór odpowiedniej palety kolorów pozwoli lepiej pokazać szczegóły obiektu docelowego. Tęczowe, żelazne i chłodne palety kolorów koncentrują się na wyświetlaniu kolorów. Takie palety kolorów są bardzo odpowiednie dla wysokiego kontrastu termicznego i są używane do poprawy kontrastu kolorów między wysokimi i niskimi. Jednak czarne, gorące i białe, gorące palety kolorów również zapewniają liniowe kolory.

Poniżej znajduje się obraz tego samego obiektu z wyborem różnych palet kolorów.



4.2. Zastosowanie palet

Naciśnij przycisk ./MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij "Palette", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Palette" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu, jak pokazano na poniższej ilustracji:



Dotknij , aby wybrać paletę lub naciśnij przycisk "▲" lub "▼". Użyj przycisku nawigacji, aby wybrać paletę, a następnie dotknij lewego górnego rogu lub kliknij przycisk

Naciśnij przycisk "MENU", aby pomyślnie skonfigurować paletę.

5. Wprowadzenie do podmenu "Emisyjność"

5.1. Opis emisyjności

Emisyjność produktu można ustawić w zakresie od 0,01 do 1,00, z domyślną wartością 0,95. Wiele popularnych przedmiotów i materiałów (np. drewno, woda, skóra i tekstylia) może skutecznie odbijać energię ciepłą. Emisyjność jest zwykle ustawiana na 0,95, gdy mamy do czynienia z szorstkimi obiektami, które łatwo wypromieniowują energię. W przypadku obiektów półmatowych, które emitują mniej energii, emisyjność jest zwykle ustawiana na 0,95, jeśli są to obiekty szorstkie, które łatwo emitują energię. W przypadku obiektów półmatowych, które emitują mniej energii, emisyjność wynosi zwykle około 0,85, a emisyjność obiektów półbłyszczących wynosi 0,6. Emisyjność jest zwykle ustawiona na 0,3. Emisyjność powierzchni będzie miała ogromny wpływ na temperaturę powierzchni mierzoną przez urządzenie

produkt. Zrozumienie emisyjności powierzchni pozwoli uzyskać prawidłowy wynik pomiaru temperatury.

5.2. Ustawienie emisyjności

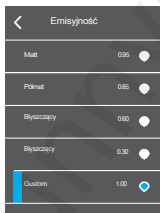
Produkt jest wyposażony w cztery rodzaje trybów pomiaru obiektów:

-  Obiekt brutto (0,95)
-  Przedmiot półmatematyczny (0,85)
-  Obiekt półbłyszczący (0,60)
-  Błyszczący obiekt (0,30)

W zależności od właściwości mierzonych obiektów, użytkownicy mogą ustawić wartość emisyjności za pomocą opcji "samodzielnego definiowania" (patrz tabela "emisyjność popularnych materiałów").

Procedura obsługi jest następująca:

Naciśnij przycisk  / MENU, aby przejść do menu głównego, kliknij "Emisyjność" w menu głównym, aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Emisyjność" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu, jak pokazano na poniższym rysunku:



W przypadku powyższych czterech typów emisyjności dotknij i wybierz emisyjność lub naciśnij przycisk "▲" lub "▼". Naciśnij przycisk nawigacyjny, aby wybrać emisyjność, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby wybrać, a na koniec dotknij przycisku "SELECT/ENTER", aby wybrać emisyjność.

i kliknąć w lewym górnym rogu, aby powrócić lub nacisnąć /MENU", aby powrócić do pomyślnego działania ustawić emisyjność. Jeśli dotkniesz

wyberz "Emisyjność zdefiniowana przez użytkownika" i przejdź do stanu edycji lub naciśnij "▲". lub "▼"

Użyj przycisku nawigacyjnego, aby wybrać "Emisyjność zdefiniowana przez użytkownika", a następnie Naciśnij przycisk "SELECT/ENTER" i przejdź do stanu edycji, jak pokazano na poniższym rysunku:

i kliknij odpowiednie kolumny na ekranie, a następnie dotknij "▲" lub "▼" i



ustawić odpowiednie wartości lub klikając przycisk ►" lub ◀". Przycisk nawigacji, wybierz odpowiednie kolumny, a użyj "▲" lub "▼". Przycisk nawigacji, ustaw odpowiednie wartości. Po zakończeniu edycji dotknij lewego górnego rogu i kliknij go.

lub naciśnij przycisk /MENU", aby powrócić do pomyślnego ustawienia emisyjności.

5.3. Wartość emisyjności popularnych materiałów

Substancja	Promieniowanie ciepłe	Substancja	Promieniowanie ciepłe
Asfalt	0.90-0.98	Czarny materiał	0.98
Beton	0.94	Ludzka skóra	0.98
Cement	0.96	Pianka	0.75-0.80
Piasek	0.90	Pył drzewny	0.96
Kraj	0.92-0.96	Kolor	0.80-0.95
Woda	0.92-0.96	Kolor matowy	0.97
Led	0.96-0.98	Czarna guma	0.94
Śnieg	0.83	Tworzywo sztuczne	0.85-0.95
Szkoło	0.90-0.95	Drewno	0.90
Ceramika	0.90-0.94	Papier	0.70-0.94
Marmur	0.94	Tlenek chromu	0.81
Gips	0.80-0.90	Tlenek miedzi	0.78
Minomet	0.89-0.91	Tlenek żelaza	0.78-0.82
Cegła	0.93-0.96	Tekstylia	0.90

6. " Zestaw podmenu "

Naciśnij przycisk "F4"/MENU", wybierz opcję "Set" z menu głównego, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER".
przejdź do podmenu "Ustaw".

Ustawienia		
Automatyczne włączanie/wyłączanie▶	Nie 5min20min	
Jasność▶	Niski Średni Wysoki	
Język▶	Angielski Chiński Włoski Niemiecki	
Jednostka temperatury▶	Celsjusza Fahrenheita	
Zakres temperatur▶	Niski przy -20°C -120°C Wysoki przy 120°C -550°C	
Format czasu▶	System 24-godzinny System 12- godzinny	
Ustawiony czas▶	Ustalanie warunków▶	Ustaw rok Ustaw miesiąc Ustaw datę
	▶	Ustaw godzinę Ustaw minutę Ustaw sekundę
Zimne i gorące punkty▶	Wyt. Wł.	
WIFI▶	Wyt. Wł.	

6.1. Ustawienie automatycznego wyłączenia

Naciśnij przycisk /MENU, aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij przycisku "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie dotknij "Auto Off", aby przejść do interfejsu ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Auto Off" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



Jak pokazano na powyższej ilustracji, wybierz 3 opcje, dotykając lub naciskając przycisk "▲" lub "▼". Przycisk nawigacyjny, aby wybrać 3 opcje. Następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER".

aby potwierdzić. Gdy ustawienia są prawidłowe, dotknij lewego górnego rogu, aby powrócić lub naciśnij przycisk

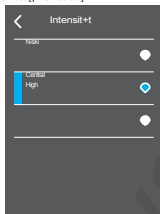
/MENU, aby do domyślnego ustawienia opcji automatycznego wyłączenia.

6.2. Ustawienia jasności

Naciśnij przycisk /MENU, aby przejść do menu głównego, w menu głównym kliknij "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij "Brightness", aby przejść do ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Brightness" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:

Jak pokazano na powyższej ilustracji, wybierz 3 opcje, dotykając lub naciskając przycisk "▲" lub "▼".
Użyj przycisku nawigacji, aby wybrać 3 opcje, a następnie naciśnij .

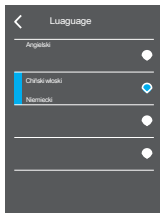


Naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić. Po ustawieniu OK dotknij lewego górnego rogu, aby powrócić lub naciśnij przycisk "◀"/MENU", aby powrócić do pomyślnego ustawienia opcji jasności.

6.3. Ustawienia języka

Naciśnij przycisk "◀"/MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set", a następnie naciśnij "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij przycisk "Language", aby przejść do interfejsu ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Language" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



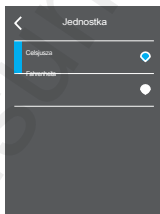
Jak pokazano na powyższej ilustracji, dotknij, aby wybrać 4 opcje lub naciśnij przycisk "▲" lub "▼". Użyj przycisku nawigacji, aby wybrać 4 opcje, a następnie naciśnij przycisk .

Naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić. Po ustawieniu OK dotknij lewego górnego rogu, aby powrócić lub naciśnij przycisk "↶"/MENU", aby powrócić do pomyślnego ustawienia wyboru języka.

6.4. Ustawianie jednostki temperatury

Naciśnij przycisk "↶"/MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij przycisku "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie dotknij przycisku "Temperature Unit", aby przejść do interfejsu ustawień, lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Temperature Unit" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



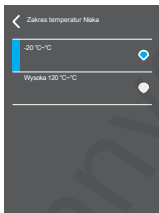
Jak pokazano na powyższym rysunku, dotknij , aby wybrać "Celsjusza" lub "Fahrenheita" lub naciśnij przycisk "▲ " lub "▼ ". Naciśnij przycisk nawigacji, aby wybrać te 2 opcje, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić.

Po ustawieniu OK, dotknij lewego górnego rogu, aby powrócić lub naciśnij przycisk "↶"/MENU", aby powrócić do pomyślnego ustawienia jednostki temperatury.

6.5. Ustawienie zakresu temperatury

Naciśnij przycisk "↶"/MENU", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij "Temperature Range", aby przejść do interfejsu ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Temperature Range" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



Jak pokazano na powyższym rysunku, dotknij , aby wybrać "Low" lub "High" lub naciśnij przycisk "▲ " lub "▼ ". Naciśnij przycisk nawigacji, aby wybrać te 2 opcje, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić. Po ustawieniu przez dotknięcie,

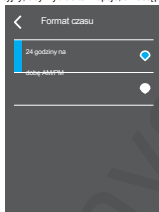
kliknij lewy górny róg, aby powrócić lub naciśnij przycisk "↶"/MENU ", aby powrócić do pomyślnego ustawienia temperatury.

6.6. Ustawianie formatu czasu

Naciśnij przycisk  / MENU ", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij "Time Format", aby przejść do interfejsu ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Time Format" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:

Jak pokazano na powyższej ilustracji, dotknij, aby wybrać opcje "System 24-godzinny" i "System 12-godzinny" lub naciśnij przycisk "▲" lub "▼". Przycisk nawigacyjny, aby wybrać te 2 opcje, a następnie naciśnij przycisk



"WYBIERZ/WPROWADŹ".

Potwierdzenie. Gdy ustawienia są prawidłowe, dotknij lewego górnego rogu, aby powrócić lub naciśnij przycisk  /MENU", aby do pomyślnego ustawienia opcji formatu czasu.

6.7. Czas konfiguracji

Naciśnij przycisk  /MENU ", aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij przycisku "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij "Set Time", aby przejść do interfejsu , lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set Time" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



Jak pokazano na powyższym obrazku, ustawienia zegara są podzielone na "Ustaw datę" i "Ustaw godzinę".

6.7.1 Ustalanie warunków

Dotknij "Ustaw datę", aby przejść do ustawień, lub użyj "▲" lub "▼". Użyj przycisku nawigacji, aby wybrać "Set Date", a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER".

Przejdź do ustawień, jak pokazano na poniższym obrazku:



Jak pokazano na powyższym obrazku, dostępne są trzy kolumny, takie jak "rok", "miesiąc" i "data".

"▲" lub "▼" odpowiednich kolumn na ekranie, aby ustawić odpowiednie wartości, lub za pomocą ► " lub " ◀

Przyciskiem nawigacji wybierz odpowiednie kolumny, a następnie użyj "▲" lub

"▼" przycisk nawigacji, ustaw odpowiednie wartości. Po dostosowaniu za pomocą

dotknięcia, kliknąć lewy górny róg, aby powrócić lub nacisnąć  /MENU, aby powrócić do pomyślnego działania ustawić dane.

6.7.2 Czas konfiguracji

Dotknij "Set time", aby przejść do ustawień, lub użyj "▲" lub "▼". Za pomocą przycisku nawigacji wybierz opcję "Set Time" (Ustaw czas), a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER" (WYBIERZ/WPROWADŹ).

Naciśnij przycisk, aby przejść do ustawień, jak pokazano na poniższej ilustracji:



Jak pokazano na powyższym rysunku, istnieją trzy kolumny "H", "M" i "S", które odpowiadają godzinie, minucie i sekundzie. Dotyk

"▲" lub "▼" przycisk odpowiadający kolumnom na ekranie, ustaw.

odpowiednie wartości lub używając ► " lub " ◀ ". Przycisk nawigacji, wybierz odpowiednie kolumny, a następnie użyj "▲" lub "▼". Przycisk nawigacji, ustaw odpowiednie wartości. Po dostosowaniu za pomocą dotyku kliknij lewy górny przycisk.

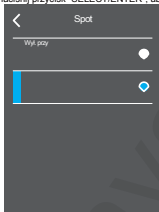
aby powrócić lub naciśnij przycisk  /MENU, aby powrócić do pomyślnego ustawienia godziny.

6.8 Ustawianie zimnych i gorących punktów

Naciśnij przycisk  / MENU, aby przejść do menu głównego, w menu głównym dotknij "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie dotknij "Cold and Hot spots", aby przejść do interfejsu ustawień, lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Cold and Hot spots" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak na poniższym rysunku:

Jak pokazano na powyższym rysunku, dotknij, aby wybrać "Off" lub "On" lub naciśnij przycisk  lub . Użyj przycisku nawigacji, aby wybrać te 2 opcje, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić.



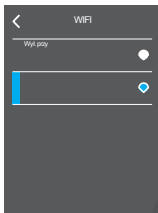
Gdy konfiguracja jest, użyj opcji

dotknąć, kliknąć lewy górny róg, aby powrócić lub naciśnąć  /MENU, aby powrócić do powrodożenia ustaw opcje zimnych i gorących punktów.

6.9 Ustawienia WIFI

Najpierw podłącz funkcję połączenia wifi wymagającą obsługi urządzenia A2+, a następnie naciśnij  / MENU, aby przejść do menu głównego z menu głównego, dotykając "Set", aby przejść do podmenu lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "Set" i naciśnij "SELECT/ENTER", aby przejść do podmenu.

Następnie kliknij "WIFI", aby przejść do interfejsu ustawień lub użyj przycisku nawigacji, aby wybrać podmenu "WIFI" i naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na poniższym rysunku:



Jak pokazano na powyższym rysunku, dotknij , aby wybrać "Off" lub "On" lub naciśnij przycisk "▲" lub "▼". Naciśnij przycisk nawigacji, aby wybrać te 2 opcje, a następnie naciśnij przycisk "SELECT/ENTER", aby potwierdzić. Po wprowadzeniu ustawień OK, użyj przycisku

dotknij, kliknij lewy górny róg, aby wrócić lub naciśnij "←" / MENU", aby wrócić do poprzedniego ustawienia opcji WIFI.

Jeśli wybrano opcję "On", należy wyszukać hotspoty WiFi na podłączonym urządzeniu, połączyć się z hotspotem "Thermal 0000", wprowadzić adres 192.168.230.1 w przeglądarce internetowej i wyświetlić zawartość wyświetlaną na A2+ w przeglądarce. Na podstawie wyświetlanej zawartości można skonfigurować różne operacje na A2+.

Instrukcja obsługi oprogramowania do analizy obrazów termicznych

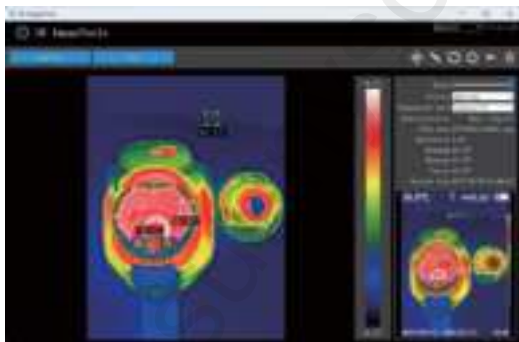
Instalacja i obsługa oprogramowania

1. Skanowanie aplikacji → Prześlij/skopiuj adres pobierania w aplikacji w prawym górnym rogu przeglądarki komputera.



2. Po zakończeniu instalacji otwórz stronę . Wejdź do interfejsu oprogramowania do analizy.

Kliknij przycisk "Otwórz plik" i wybierz obraz, który chcesz, jak pokazano na rysunku:



Wprowadzenie do interfejsu

1. Wybierz język w prawym górnym rogu interfejsu, możesz wybrać chiński, angielski i przełączać się między tymi dwoma językami.
2. Po prawej stronie wyświetlane są: szybkość fuzji, paleta kolorów, jednostka temperatury, informacje o obrazie.

- Prędkość fuzji: Przesuwając suwak, można uzyskać fuzję obrazu w świetle widzialnym i obrazu termowizyjnego w podczerwieni. Lewy koniec to obraz w świetle widzialnym, a prawy koniec to obraz termowizyjny w podczerwieni.
 - Paleta: w palecie kliknij ikonę "▼" i wybierz jedną z pięciu palet kolorów: tęcza, żelazna czerwień, zimny, biały gorący, czarny gorący.
 - Jednostka temperatury: kliknij ikonę "▼" w jednostce temperatury, aby wybrać trzy jednostki temperatury: Celsjusza, Fahrenheita i Kelvina.
 - Informacje o obrazie: wyświetlana nazwa pliku, emisyjność, czas skanowania, temperatura maksymalna, temperatura minimalna, temperatura punktu środkowego, oryginalny obraz termiczny.
3. "Otwórz plik" w lewym górnym rogu interfejsu, aby otworzyć obraz termiczny, który chcesz załadować. Kiedy potrzebujesz Po zapisaniu kliknij przycisk "Zapisz".
(Uwaga: zapisanego obrazu nie można ponownie otworzyć za pomocą tego oprogramowania).

Wprowadzenie do ikon

1. , pomiar temperatury obrazu termowizyjnego.
2. , wybierz maksymalną i minimalną temperaturę obrazu termowizyjnego w linii prostej.
3. , wybierz mapę termiczną i wybierz maksymalną i minimalną temperaturę.
4. , zakreśl mapę termiczną i uzyskaj maksymalną i minimalną temperaturę.

5.  *, dowolnie zakresł mapę termiczną i zapisz maksymalną i minimalną temperaturę.
6.  *Ikona powrotu, jeśli wystąpi błąd operacji, można kliknąć tę ikonę, aby powrócić do poprzedniego ekranu. operacja.
7.  *Usuń ikonę, jeśli wybierzesz wiele wartości temperatury i chcesz je wszystkie anulować, kliknij ikonę Przycisk Usuń.

Rozwiązywanie problemów

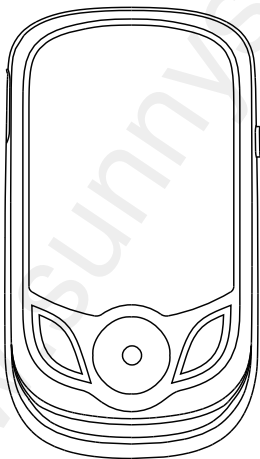
W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów podczas korzystania z kamery termowizyjnej należy skorzystać z poniższej tabeli, aby je rozwiązać. W przypadku wystąpienia należy odłączyć zasilanie i skontaktować się z producentem.

Zjawisko niepowodzenia	Przyczyna awarii	Rozwiązanie
Nie można uruchomić kamery termowizyjnej	Akumulator nie jest zainstalowany	Instalacja akumulatora
	Bateria jest wyczerpana	Wymień baterię na nową lub naładuj ją
Kamera termowizyjna wyłącza się automatycznie	Moc baterii jest rozładowana	Wymień baterię na nową lub naładuj ją
	Ustawiony czas automatycznego wyłączenia jest wymagany	Ponowne uruchomienie lub zmiana czasu automatycznego wyłączenia po ponownym uruchomieniu (patrz sekcja 6.1)

Dostawca/Dystrybutor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Praga 9
Republika Czeska
www.sunnysoft.cz

Operation Instructions

for the Infrared Thermal Imager



HT-A2+

Table of Contents

Safety Instruction	1
Preliminary Acquaintance with Infrared Thermal Imager	4
Overview	5
Performance Indices	7
Product Structure	9
Operation Instruction	11

Preface

Respected users:

How are you! Thank you for purchasing our instrument. In order to use it in a better manner, we remind you to read the instruction for use carefully before use and keep it properly so as to look up in the future use.

Safety Instruction

Please ensure that you have read and understood the safety precautions described in the following text before using the product so that you can operate it correctly.

The safety precautions described in the following text guides you to operate the product and its accessories correctly and safely to avoid damage and loss to you, other people and the device.

Considerations

Please observe the following guide in order not to damage the product:

Don't assemble or dismantle the product without permission.

The product is a type of super precise equipment. Don't try to dismantle, assemble or remodel any part of the product. Repair of the product should be made by technical personnel designated by the company.

Avoid damage to probe of the product

Note: don't put the product close to strong heat source directly (such as electric iron). Otherwise, It may damage the probe of the product.

Product hum

When the product works, there is light sound of clicking every several seconds. This is normal phenomenon that the lens captures images.

Warning

The warning describes the acts that may cause harm to users. Please observe the following operation in order to avoid electric shock or personal injury.

● **If the product case is damaged, don't use it continuously.**

Please contact the local distributors or agents of the company under such condition.

● **During the process of use, if the product is found with smoke,spark and the burnt smell, please stop using at once.**

In case of such condition, the product power supply should be powered off first.After the smoke and peculiar smell disappears completely, please contact the local distributors or agents of the company.

● **Don't remodel the adapter and the data line.**

Otherwise, such remodeling may cause short circuit or fire.

● **Don't weld the battery without permission.**

Such operation may damage the battery and result in leakage and explosion of the battery.

● **Avoid that the battery is impacted (such as collusion and falling, etc).**

Such condition may damage the battery case or result in that the battery leaks or explode.

● **Please pull off the adapter on the power socket when charging is not made.**

The adapter may get overheated if it is connected with power supply for a long time. This may cause overheating, deformation and fire.

● **Please ensure that the plug of the adapter is inserted into the specified power socket.**

The adapter plug may be different due to the regions. Please make confirmation whether the specification of the adapter is consist with the specification of electric appliances in your region. Otherwise, this may cause overheating of the equipment, electric shock, fire, chemical leakage inside the battery, explosion and other serious consequences.

- **When the plug of the adapter or wire is damaged, stop using immediately.**

Don't change the battery unless the plug of the charger is inserted into the socket completely.

- **Do not touch the electric wire with wet hands.**

It is possible to cause electric shock when touching the electric wire with wet hands. When pulling out the electric wire, hold the electric wire head rightly to pull out the wire. Don't pull off the electric wire directly. Otherwise, the electric wire may be broken, causing electric shock and fire.

- **Forbid dip the product into water caught in rain.**

If the case contact with any liquid, please wipe it dry immediately. If water or other liquid enters the inside of the instrument, please power off the power supply at once. Continuous use may result in product damage.

- **Clean the dust on the adapter plug and the data line.**

When it is exposed to dusty and dump environment for a long time, the dirt surrounding the electric equipment will accumulate moisture. This may cause short circuit and fire.

- **Don't use abradant, isopropanol or solvent to clean the enclosure of the device.**

Such operation may cause the product case to be damaged.

- **The product temperature may increase after a long time of charging.**

You may feel scorching heat when the hands touch the sensors.

- **Problem caused by water condensation**

Don't bring the instrument into low temperature environment from high temperature environment in a short time or from low temperature environment to high temperature environment. This may result in that the inside of the instrument and appearance produce water condensation. In such condition, the instrument should be placed into portable box or plastic bag. Before use, make it restore to the environmental temperature and take it out to use. If the product has water condensation inside, please power it off immediately. Otherwise, the instrument may be damaged. Operation is not allowed unless the water condensation disappears.

- **Avoid that the product is impacted (such as collision and falling, etc).**

Such operation may cause the product to be damaged. Please avoid such operation.

- **Long-time storage and regular charging.**

The product should be placed at a cool and dry environment if it not used for a long time. If the product installed with battery is stored for a long time, charging should be made regularly.

Otherwise, the battery will run out and the service life will be shortened.

Preliminary Acquaintance with Infrared Thermal Imager

For a long time, infrared thermal imaging detection technology has become an important means to ensure Industrial safety in developed countries. The application field includes electric power, metallurgy, petro-chemistry, machinery, coal, traffic, fire control and national defense, etc. It can not only carries out real-time detection at high voltage, high current and high speed operation to perform real-time detection for production and instrument but also need not power off the power supply, stop the machine or stop the

production to find the potential problems and prevent occurrence of malfunction. The “non contact” modern detection technology is safe, reliable and quick. It is a type of technical revolution compared with traditional contact detection method. The infrared thermal imaging technology is widely used in the following fields:

- Power equipment, transmission, transformer line inspection;
- Hidden fire source search in fire protection;
- Personnel search and rescue in the fire, and fire command;
- Analyze the location and heat loss of leak points in heat pipes and heating equipment;
- Determining the location of the heating fault of the operating train;
- Security department night monitoring.

Overview

This product is a light and portable handheld infrared thermal imager with simple operation and a wide range of application scenarios. It looks comfortable providing clear and delicate thermal imaging, so it is an ideal outdoor device.

It supports several pseudo-color modes with one-click switching, capable of distinguishing the location of target in the scene in a timely manner.

To take images, you can save thermal images into this device, read images by USB or save them into your computer used to generate reports and print them.

Cleaning of the Products

Please use damp cloth or weak soap to clean the enclosure of the device. Don't use abradant, isopropanol or solvent to clean. The lens and screen should be cleaned with use of cleaning agents for professional optical glasses.

Lens Maintenance

Prevent damage of the infrared lens:

- Clean the infrared lens carefully. The lens is provided with refined anti-reflection coating.
- Don't clean with force to prevent damage of the anti-reflection coating.
- Use a cleaning solution for lens maintenance, such as alcohol-based commercial lens cleaners, alcohol, and a lint-free cloth or paper towel. Compressed air tanks can be used to remove loose particles.

Clean the lens:

- The compressed air tank or dry nitrogen ion gun (if applicable) may be used to blow the loose particles on the lens surface.
- Dip the lint free cloth in alcohol.
- Squeeze the excessive alcohol in the cloth or apply the lint free cloth on dry cloth lightly.
- Wipe the lens surface by making circular motion. Then discard the cloth.
- If it is necessary to repeat above step, please use new cloth to dip with the cleaning solution to wipe.

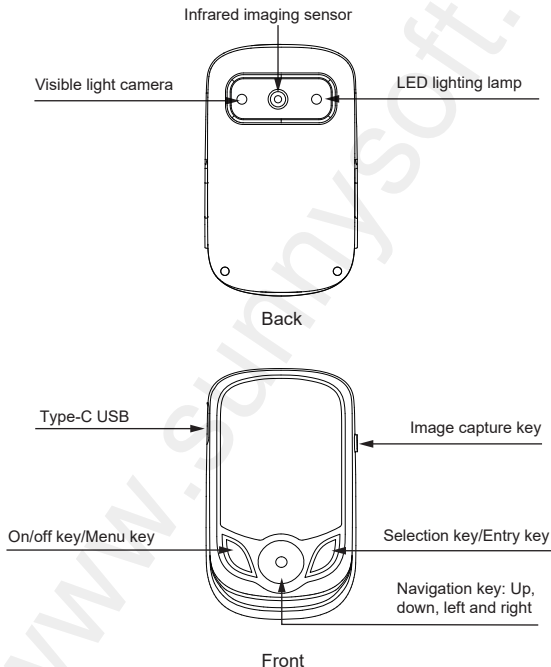
Performance Indices

Technical parameters	
Product model	HT-A2+
Detector's resolution ratio	256x192
Pixel size	12um
Response wave band	8-14um
NETD	<50mk
Frame rate	25Hz
Lens focal length	3.2mm
Minimum imaging distance	0.15m
Viewing angle	56°x 42°
IFOV	3.75mrad
Focus mode	Fixed focus
Temperature measurement function	Center spot/Maximum temperature/ Minimum temperature
Temperature measurement range	-20℃-120℃, 120℃-550℃
Temperature measurement accuracy	300℃-500℃:±4% -15℃-300℃:±2℃ or ±2% -20℃-15℃:±4℃

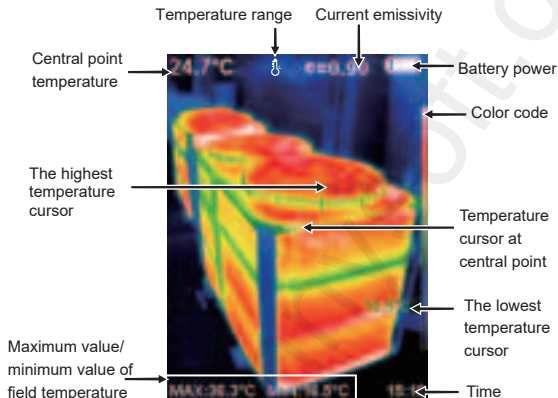
Temperature measurement unit	Celsius and Fahrenheit
Emissivity setting	0.01-1.0 adjustable
Language	Chinese, English, German, Italian
Operating temperature	-10 °C --50 °C
Protection level	IP54
Fall	2M
Hardware functions	
Lighting	LED flash
Detector	256x192
Visible light camera	0.3Mp (652x480)
Display screen	3.2"LCD 240x320
Capacitive touch screen	CTP3.2" 240x320
Buttons	7 functional buttons (Power on/off, up, down, left, right, select, shooting/video recording)
Memory	eMMC 16GB (space available at13.9G)
WIFI	Supported
Hardware interface	Type-C
Charging	5V/2A
Sound	Not supported
Battery	3000mAh

Product Structure

1. Instruction to Structure



2. Product Structure



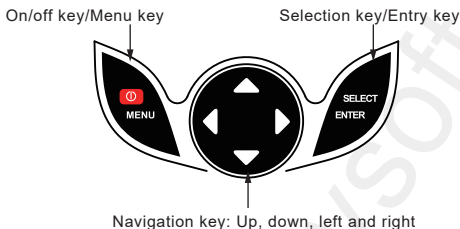
Color code: used to mark the color corresponding to the relative temperature from low to high in the field of vision.

The central point temperature cursor: used to indicate the central position in the screen area. The cursor color displays white. The temperature value is displayed top left corner of the screen.

The highest temperature cursor: used to indicate the highest temperature position in the screen area. It will move with the movement of the highest temperature. The cursor displays red. The temperature value is displayed at bottom left corner of the screen.

The lowest temperature cursor: used to indicate the lowest temperature position in the screen area. It will move with the movement of the lowest temperature. The cursor displays green. The temperature value is displayed at the center position below the screen.

3. Key Description



Operation Instruction

Product boot/shutdown

Press and hold the “/MENU” button for more than 3 seconds to turn the Thermal Imaging on or off.

LCD screen display

After turning on the power, the screen shows the thermal imaging status.

Note: Time adjustment may be required when you move the camera between environments with widely varying ambient temperatures.

Switching between infrared thermal image and visible image

press “” or “” key to switch the degree of fusion between inferred thermal images and visible images (the degree of fusion is 0%, 25%, 50%, 75% and 100%).

Image capture

press the image capture key. When the capture is successful, the screen will display “store photo?” prompt. If “yes” is selected, please press “/MENU” key to determine to save the image. If “no” is selected, press

“ SELECT/ENTER ” key to determine not to save the image.

Video recording

In the normal startup and running interface, long press the capture button, the screen will display the prompt “record video?” , if you want to select “Yes” at this time, please press the “ ⏻ /MENU” button or the capture button to start recording. If you want to select “No” , press the “SELECT/ENTER” key to cancel the recording. Long press the capture key again to end the recording.

The function to hide highest/lowest temperature column at the screen bottom

Under the operation after normal start up, press “ ▲ ”key and the screen bottom will display highest/lowest temperature column. Press “ ▲ ” can also hide it.

LED lighting

Long press the capture button for about 2 seconds to turn on or off the LED light.

Image output

The saved images through capture may be checked and output by connecting with a computer through Type-C USB.

Reading images

Open the USB protective cover, as shown in the front view of the product, connect the Type-C USB cable to the USB port and then connect to the computer to read the image or save it into the computer.

The supported operating system through verification includes: winxp, win7, win 8, win10, win11, Apple system.

It is recommended that the USB cable attached to the unit or a better quality USB cable be used.

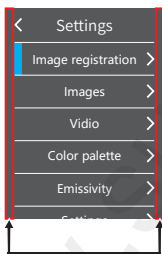
Cautions:

When connecting to the computer, select 'Safe Eject Device' and then unplug the data cable to avoid problems such as file system damage. If there are issues such as inability to store, you can find the hard drive on your computer and repair it.

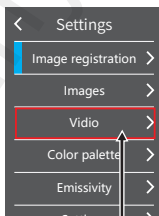
An introduction to the touch button menu

Press the " ⏻ /MENU" button to bring up a menu bar on the left, which includes "Image overlap", "Image", "Video", "Palette", "Emissivity", and "Set" sub menu.

In which the red box areas on both sides of the menu interface are invalid touch areas, and the effective touch areas of the sub menu are as follows:



Design blanks
No touch sensing



Sub menu
Effective touch area

1.“Image overlap” sub menu

1.1. Description of image overlap

The image overlap makes it easier for users to understand infrared images by using aligned visual and infrared images. By overlapping images, a visual image of each infrared image can be captured to accurately display the temperature distribution of the target area and share it more effectively with others.

1.2. Application of image overlap

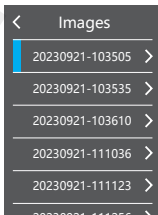
Press the “/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Image overlap” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the image overlap sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the image overlap adjustment mode. Press the up, down, left or right button from the Navigation button to perform visible light image translation operation, and press the “SELECT/ENTER” button to exit the image overlap mode.

(Note: If there is no operation for 6 seconds continuously, the image overlap mode will be exited automatically).

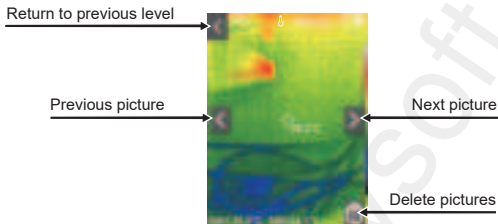
2.“Image” sub menu

2.1. Viewing images

Press the “/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Image”, as shown in the figure below:



Touch to select the images to be previewed, or click on the up or down Navigation button to select the pictures to be previewed, and press the “SELECT/ENTER” button to view images, as shown in the figure below:



As shown in the figure above, click on the “<” or “>” button in the middle of the screen or press the “◀” or “▶” Navigation button to be able to achieve the previewing of the previous and the next pictures. Click on the “<” in the left upper corner of the screen or press the “⏮/MENU” button to be able to return to the menu.

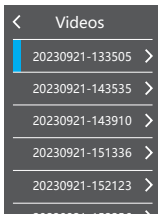
2. Deleting images

When browsing images, click on the button in the right lower corner of the screen, and a dialog box will pop up asking whether to delete the current image. Click on “Yes” to delete the current image, or “No” not to delete the current image and deactivate the current dialog box.

3. “Video” sub menu

3.1. View videos

Press “⏮/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Video” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Video” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu, as shown in the figure below:



By touch, select the videos to be played, or click on the up or down Navigation button to select the videos to be played, and press the “SELECT/ENTER” button to play videos. In the process of video playing, click on the “SELECT/ENTER” button to be able to pause.

In viewing videos (in case of no playing), press the “◀” Navigation button to be able to view the next video, and press the “▶” Navigation button to be able to view the next video.

Press the “⏮/MENU” button to return and quit the menu.

3.2. Deleting videos

In viewing videos (in case of playing or not playing), press the “▲” button, and “Delete videos?” dialog box will appear on the screen. Now, if you touch to select “Yes” or click on the “SELECT/ENTER” button to confirm the deletion of the videos. If you touch to select “No” to confirm not to delete the videos. Press the “⏮/MENU” button to return and quit the menu.

4. Introduction to “Color Palette” Sub-menu

4.1. Color Palette Description

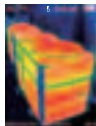
The palette can be used to change the pseudo-color display of the infrared image on the display. Some tune Swatches are better suited for specific applications and can be set up as needed.

The palette is divided into: rainbow, iron, cold color, white hot, black hot, five palettes.

These palettes work best with high thermal contrast and provide additional color contrast between high and low temperatures.

Suitable selection of color palette displays the details of the target objective better. Rainbow, iron, cold color palettes focus on display of color. Such color palettes are very suitable for high heat contrast and are used to improve the color contrast between high temperature and low temperature. But the black hot and white hot color palettes provide even linear color.

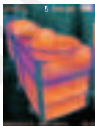
The following is the image of the same object with selection of different color palettes.



Rainbow



Iron



Cold color



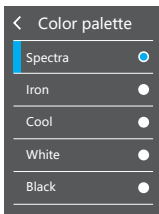
White hot



Black hot

4.2. Palette application

Press the “ /MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Palette” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Palette” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu, as shown in the figure below:



By touch, select Palette or press the “▲” or “▼” Navigation button to select the palette, and then by touch, click on the left upper corner or press the “⏏/MENU” button to be able to set the palette successfully.

5. Introduction to “Emissivity” Sub-menu

5.1. Emissivity Description

The emissivity of the product can be adjusted from 0.01 to 1.00 with the default value of 0.95. Many common objects and materials (such as timber, water, skin and textile fabric) can reflect the heat energy effectively. So it is easy to obtain relatively correct measurement value. The emissivity is usually set as 0.95 when the coarse objects that are easy to give out energy. For semi-matte objects that give out less energy, the emissivity is usually set as 0.95 when the coarse objects that are easy to give out energy. For semi-matte objects that give out less energy, the emissivity is usually about 0.85 and the emissivity of semi-gloss objects is 0.6. The shiny objects are divided into materials with low radiation coefficient. The emissivity is usually set as 0.3 at the time of measurement. Correct setting of the value of emissivity is very important for you to carry out the most correct temperature measurement. The surface emissivity will produce giant impact on surface temperature measured by

the product. Understanding the surface emissivity will enable you to obtain correct temperature measurement result.

5.2. Emissivity Setting

The product is provided with four types of object measurement modes:

- Coarse object (0.95)
- Semi-matte object (0.85)
- Semi-shiny object (0.60)
- Shiny object (0.30)

According to the characteristics of the measured objects, users may set the emissivity value through the “self-define” option (please refer to the table of “emissivity of common materials”).

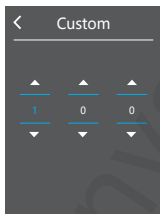
The operation steps are as follows:

Press the “ / MENU ” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Emissivity” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “ Emissivity ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu, as shown in the figure below:



For the four kinds of emissivity above, touch and select the emissivity, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select the emissivity, and then press the “SELECT/ENTER” button for the selection, and finally, touch

and click on the left upper corner to return or press the “⏮/MENU” button to return to be able to set the emissivity successfully. If you touch to select “User defined” emissivity to go to the editing state, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select “User defined” emissivity, and then press the “SELECT/ENTER” button to go to the editing state, as shown in the following figure:



Touch and click on the corresponding columns on the screen, and then touch and click on the “▲” or “▼” button to set the corresponding values, or by the “▶” or “◀” Navigation button, select the corresponding columns, and then by “▲” or “▼” Navigation button, set the corresponding values. After modification, touch and click on the left upper corner to return or press the “⏮/MENU” button to return to be able to set the emissivity successfully.

5.3. The Emissivity Value of Common Materials

Substance	Thermal radiation	Substance	Thermal radiation
Bitumen	0.90~0.98	Black cloth	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Foam	0.75~0.80
Sand	0.90	Charcoal dust	0.96
Earth	0.92~0.96	Paint	0.80~0.95
Water	0.92~0.96	Matte paint	0.97
Ice	0.96~0.98	Black rubber	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85~0.95
Glass	0.90~0.95	Timber	0.90
Ceramics	0.90~0.94	Paper	0.70~0.94
Marble	0.94	Chromium hemitrioxide	0.81
Gypsum	0.80~0.90	Copper oxide	0.78
Mortar	0.89~0.91	Ferric oxide	0.78~0.82
Brick	0.93~0.96	Textile	0.90

6.“ Set ” sub menu

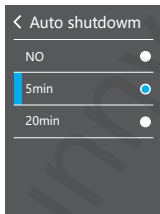
Press the “  /MENU” button, from the main menu, select “Set”, and then press the “SELECT/ENTER” button to go to the “Set” sub menu.

Settings		
Auto on/off▶	No 5min 20min	
Brightness▶	Low Medium High	
Language▶	English Chinese Italian German	
Temperature unit▶	Celsius Fahrenheit	
Temperature range▶	Low at -20 °C -120 °C High at 120 °C -550 °C	
Time format▶	24-hour system 12-hour system	
Set time▶	Set dates▶	Set year Set month Set date
	Set time ▶	Set hour Set minute Set second
Cold and hot spots▶	Off On	
WIFI▶	Off On	

6.1. Auto power off setting

Press the “⏻/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then by touch, click on the “Auto Off ” to go to the setting interface, or by the Navigation button, select the “Auto Off ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

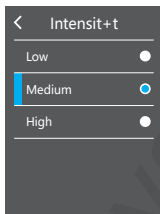


As shown in the figure above, by touch, select 3 options, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select 3 options. Then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏻/MENU” button to return to be able to set the auto power off option successfully.

6.2. Brightness setting

Press the “⏻/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then, by touch, click on the “Brightness” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “ Brightness ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

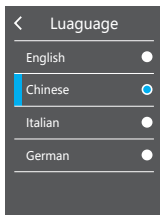


As shown in the figure above, by touch, select 3 options, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select 3 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏮/MENU” button to return to be able to set the brightness option successfully.

6.3. Language setting

Press the “⏮/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “ Set ” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and then press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then, by touch, click on the “Language” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “Language ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

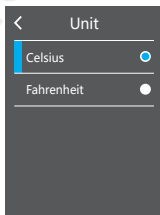


As shown in the figure above, by touch, select 4 options, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select 4 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏮/MENU” button to return to be able to set the language option successfully.

6.4. Temperature unit setting

Press the “⏮/ MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “ Set ” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then, by touch, click on the “Temperature Unit” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “Temperature Unit” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:



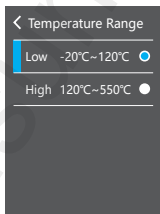
As shown in the figure above, By touch, select “Celsius” or “Fahrenheit” option, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select these 2 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation.

After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏪/MENU” button to return to be able to set the temperature unit option successfully.

6.5. Temperature Range setting

Press the “⏪/MENU” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then by touch, click on the “Temperature Range” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “Temperature Range” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

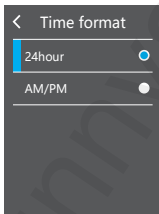


As shown in the figure above, By touch, select “Low” or “High” option, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select these 2 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After it is set, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏪/MENU” button to return to be able to set the temperature range successfully.

6.6. Time format setting

Press the “ ⏪/ MENU ” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then, by touch, click on the “Time Format” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “Time Format” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

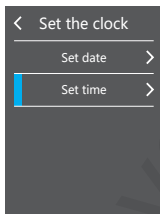


As shown in the figure above, By touch, select the “24-hour system” and “12-hour system” options, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select these 2 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “ ⏪/MENU ” button to return to be able to set the time format option successfully.

6.7. Setting time

Press the “ ⏪/MENU ” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “ Set ” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

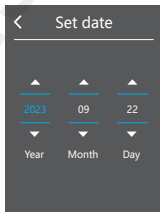
Then, by touch, click on “Set Time” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “ Set Time ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:



As shown in the figure above, setting the clock is divided into “Set Date” and “Set Time”.

6.7.1 Setting dates

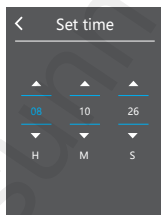
By touch, click on “Set Date” to go to setting, or by the “▲” or “▼” Navigation button to select “Set Date”, and then press the “SELECT/ENTER” button to go to the setting, as shown in the figure below:



As shown in the figure above, there are three columns like “year”, “month” and “date”, and by touch, click on the “▲” or “▼” button of the corresponding columns on the screen to set the corresponding values, or by the “▶” or “◀” Navigation button, select the corresponding columns, and then by the “▲” or “▼” Navigation button, set the corresponding values. After modification, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏏/MENU” button to return to be able to set dates successfully.

6.7.2 Setting time

By touch, click on the “Set time” to go to the setting, or by the “▲” or “▼” Navigation button, select “Set Time”, and then press the “SELECT/ENTER” button to go to the setting, as shown in the figure below:

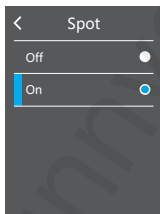


As shown in the figure above, there are three columns like “H”, “M” and “S”, which, respectively, correspond to hour, minute and second. By touching the “▲” or “▼” button corresponding to the columns on the screen, set the corresponding values, or by the “▶” or “◀” Navigation button, select the corresponding columns, and then by “▲” or “▼” Navigation button, set the corresponding values. After modification, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏏/MENU” button to return to be able to set time successfully.

6.8 Cold and hot spots setting

Press the “ ⏏ / MENU ” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then by touch, click on the “Cold and Hot spots” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “Cold and Hot spots” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:

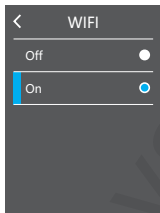


As shown in the figure above, by touch, select the “Off” or “On” option, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select these 2 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “ ⏏ /MENU ” button to return to be able to set the cold and hot spots option successfully.

6.9 WIFI setting

First, connect the wifi connection function requiring support by the A2+ device, and then press the “ ⏏ / MENU ” button to go to the main menu, from the main menu, by touch, click on the “Set” to go to the sub menu or by the Navigation button, select the “Set” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the sub menu.

Then, by touch, click on the “WIFI” to go to the Set interface, or by the Navigation button, select the “ WIFI ” sub menu, and press the “SELECT/ENTER” button to go to the Set interface, as shown in the figure below:



As shown in the figure above, By touch, select the “Off” or “On” option, or press the “▲” or “▼” Navigation button to select these 2 options, and then press the “SELECT/ENTER” button for confirmation. After setting is okay, by touch, click on the left upper corner to return or press the “⏮/ MENU” button to return to be able to set WIFI option successfully.

If ‘On’ is selected, search for WiFi hot spots on the connected device, connect to the “Thermal 0000” hot spot, enter 192.168.230.1 in the web browser, and you can see the displayed content on A2+ in the browser. Based on the displayed content, you can set various operations on A2+.

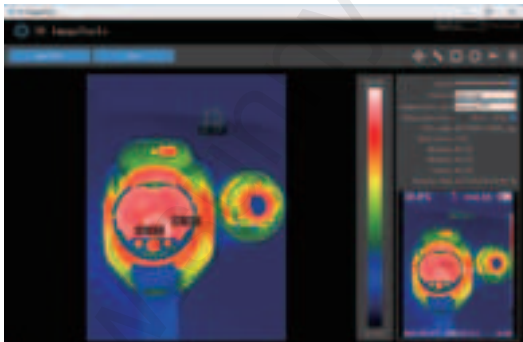
Thermal Imaging Image Analysis Software Operation Guide

Software Installation And Operation

1.App scan→ Forward/copy the download address in the upper right corner to your computer browser.



2. After installation, open  Enter the picture analysis software interface,- click "Open File", and select the picture to be analyzed,as shown in the figure:



Interface Introduction

1. Select the language in the upper right corner of the interface, you can choose Chinese, English, and switch between the two languages.
2. On the right are shown as: fusion rate, color palette, temperature unit, picture information.

- Fusion rate: Moving the slider can realize the fusion of visible light image and infrared thermal image. The left end is a visible light image, and the right end is an infrared thermal image.
 - Palette: In the palette, click the " ▼ " icon to choose from five color palettes: rainbow, iron red, cold, white hot, black hot.
 - Temperature unit: In the temperature unit, click the " ▼ " icon to select three temperature units: Celsius, Fahrenheit, and Kelvin.
 - Picture information: display file name, emissivity, capture time, maximum temperature, minimum temperature, center point temperature, original thermal image.
3. "Open File" in the upper left corner of the interface, open the thermal image to be read. When you need to save the picture after the operation, click "Save"
- (Note: the saved picture cannot be opened again with this software).

Icon Introduction

1. "  " icon, take the temperature of the thermal image.
2. "  " icon, select the maximum temperature and minimum temperature of the thermal image in a straight line.
3. "  " icon, select the thermal imaging map to select the maximum temperature and minimum temperature.
4. "  " icon, circle the thermal imaging map to get the maximum temperature and the minimum temperature.

5. "  "icon, arbitrarily circle the thermal imaging map to take the maximum temperature and the minimum temperature.
6. "  "Return icon, when an operation error occurs, you can click this icon to return to the previous operation.
7. "  "Delete icon, when you select multiple temperature values and need to cancel all of them, click Delete.

Troubleshooting

If you encounter with any problem when using the thermal image device, please use the following table for repair. If the problems are not solved, please cut off the power supply and contact with the manufacturer.

Failure phenomenon	Failure cause	Solution
The thermal imaging device cannot start	The battery is not installed	Install the battery
	The power of the battery is used up	Replace with new battery or charge it
The thermal imaging device powers off automatically	The power of the battery is used up	Replace with new battery or charge it
	The time set for automatic power off is due	Restart or change the time for automatic power off after restarting (refer to 6.1)

Ht

Dongguan Xintai Instrument Co.,Ltd.

- ④ Add: Building 16, No.3, Yongtai Road, TangxiaTown, Dongguan City,Guangdong,China
Postal Code: 523710
- 📞 Tel: +86-769-82612006
- 📠 Fax: +86-769-82612005
- 🌐 Website: www.hti-meter.com
www.hytechcn.com.cn www.xintest.en.alibaba.com

User Manual Version 1.1. October 22, 2024.

Navodila za uporabo

za infrardečo toplotno kamero



HT-A2+

Kazalo vsebine

Varnostna navodila	1
Predhodni uvod v infrardeči termovizijski instrument	4
Pregled	5
Indeksi uspešnosti	7
Struktura izdelka	9
Navodila za uporabo	11

Predgovor

Spoštovani uporabniki:

Zahvaljujemo se vam za nakup naše naprave. Da bi jo lahko bolje uporabljali, vas opozarjamo, da pred uporabo natančno preberete navodila za uporabo in jih ustrezno shranite za poznejšo uporabo.

Varnostna navodila

Pred uporabo izdelka se prepričajte, da ste prebrali in razumeli varnostne ukrepe, opisane v naslednjem besedilu, da ga boste lahko pravilno uporabljali.

Varnostni ukrepi, opisani v naslednjem besedilu, vas usmerjajo k pravilni in varni uporabi izdelka in njegove dodatne opreme, da bi preprečili poškodbe in izgube pri sebi, drugih in opremi.



Razmišljanja

Da bi se izognili poškodbam izdelka, upoštevajte naslednja navodila: **izdelka ne sestavljajte ali razstavljajte brez dovoljenja**. Izdelek je vrsta zelo natančne naprave. Ne poskušajte razstaviti, sestaviti ali obnoviti katerega koli dela izdelka. Izdelka naj opravlja tehnično osebje, ki ga določi podjetje.

Izogibajte se poškodbam sonde izdelka

Opozorilo: izdelka ne postavljajte neposredno v bližino močnega vira toplote (npr. električnega likalnika). V nasprotnem primeru se lahko poškoduje sonda izdelka.

Hrup izdelka

Ko izdelek deluje, se vsakih nekaj sekund oglasi rahlo klikanje. To je normalen pojav, saj objektiv zajema slike.



Opozorilo

V opozorilu so opisana dejanja, ki lahko povzročijo škodo uporabnikom. Če želite preprečiti udar ali telesne poškodbe, upoštevajte naslednji postopek.

■ Če je ohišje izdelka poškodovano, ga trajno ne uporabljajte.

V tem primeru se obrnite na lokalne distributerje ali predstavnike podjetja.

■ Če se med uporabo pojavijo dim, iskre ali vonj po gorenju, izdelek prenehajte uporabljati.

V tem primeru je treba najprej izklopiti napajanje izdelka. Ko dim in čuden vonj popolnoma izgineta, se obrnite na lokalnega distributerja ali predstavnika podjetja.

■ Ne preobremenjujte adapterja in podatkovne linije.

V nasprotnem primeru lahko takšna pretvorba povzroči kratek stik ali požar.

■ Brez ne varite baterije.

Takšno ravnanje lahko poškoduje baterijo in povzroči njeno puščanje ter eksplozijo.

■ Izogibajte se udarcem v baterijo (npr. trku, padcu itd.).

Takšno stanje lahko privede do poškodb ohišja baterije ali do iztekanja ali eksplozije baterije.

■ Če se naprava ne polni, odklopite adapter iz vtičnice.

Adapter se lahko pregreje, če je dlje časa priključen na napajanje. To lahko povzroči pregrevanje, deformacijo in požar.

■ dajte vtič adapterja vstavljen v predvideno vtičnico.

Vtič adapterja se lahko razlikuje glede na regijo. Preverite, ali specifikacija adapterja ustreza specifikaciji električnih naprav v vaši regiji. V nasprotnem primeru lahko pride do pregrevanja opreme, udara, požara, uhajanja kemikalij v bateriji, eksplozije in drugih resnih posledic.

■ **Če je vtič ali žica adapterja poškodovana, takoj ustavite za uporabo adapterja.**

Ne zamenjajte baterije, dokler vtič polnilnika ni popolnoma vstavljen v vtičnico.

■ **Ne dotikajte se električnih vodov z mokrimi rokami.**

Če se z mokrimi rokami dotaknete električne žice, lahko povzročite električni udar. Pri izvleku električne žice pravilno držite glavo električne žice, da jo izvlečete. Električne žice ne vleci neposredno. V nasprotnem primeru se lahko električna žica pretrga, kar lahko povzroči električni udar in požar.

■ **Izdelka ne smete potopiti v vodo, ki jo ujame dež.**

Če pride ohišje v stik s tekočino, ga takoj obrišite . Če se notranjost naprave vanj pride voda ali druga tekočina, takoj izklopite napajanje. Neprekinjena uporaba lahko povzroči poškodbe izdelka.

■ **Očistite prah na vtiču adapterja in podatkovnem vodu.**

Če je naprava dlje časa izpostavljena prašnemu in odlagališčem, se v umazaniji okoli električne opreme nabira vlaga. To lahko povzroči kratek stik in požar.

■ **Ne uporabljajte , izopropanola ali topila.**

Takšno ravnanje lahko povzroči poškodbe ohišja izdelka.

■ **Temperatura izdelka lahko po daljšem polnjenju .**

Ko se z rokami dotaknete senzorjev, začutite vročino.

■Težava zaradi kondenzacije vode

Ne prenašajte instrumenta iz okolja z visoko temperaturo v okolje z nizko temperaturo v kratkem času ali iz okolja z nizko temperaturo v okolje z visoko . To lahko povzroči kondenzacijo v notranjosti instrumenta in njegov videz. V tem primeru instrument postavite v prenosno škatlo ali plastično vrečko. Pred uporabo obnovite temperaturo okolja in ga odstranite za uporabo. Če se v notranjosti izdelka kondenzira voda, ga takoj izklopite, sicer se lahko instrument poškoduje. Naprave ne uporabljajte, dokler kondenzacija vode ne izgine.

■Izogibajte se udarcem v izdelek (npr. udarcem, padcem itd.).

Takšno ravnanje lahko povzroči poškodbe izdelka. Izogibajte se takšnim postopkom.

■Dolgotrajno shranjevanje in redno polnjenje.

Če izdelka dalj časa ne uporabljate, ga shranite v hladno in suho okolje. Če izdelek dlje časa shranjujete z nameščeno baterijo, jo je treba redno polniti.

V nasprotnem primeru se bo baterija izpraznila in skrajšala se bo njena življenjska doba.

Uvod v infrardečo termovizijsko kamero

Tehnologija infrardečega termovizijskega zaznavanja je v razvitih državah že dolgo pomembno sredstvo za zagotavljanje industrijske varnosti. Področja uporabe vključujejo električno energijo, metalurgijo, petrokemijo, strojništvo, premogovništvo, promet, požarni nadzor, nacionalno obrambo itd. Ne samo, da lahko izvaja zaznavanje v realnem času pod visoko napetostjo, visokim tokom in visoko hitrostjo za izvajanje zaznavanja v realnem za proizvodnjo in instrumente, ampak tudi ni treba izklopiti napajanja, zaustaviti stroja ali ustaviti opreme.

Sodobna "brezkontaktna" tehnologija odkrivanja je varna, zanesljiva in hitra. V primerjavi s tradicionalno kontaktno metodo predstavlja nekakšno tehnično revolucijo. Tehnologija infrardečega termovizijskega slikanja se pogosto uporablja na naslednjih področjih:

- pregled energetske opreme, prenosnih in transformatorskih vodov;
- iskanje skritih virov požara pri požarni zaščiti;
- iskanje in reševanje oseb ob požaru ter poveljevanje pri požaru;
- analizirati lokacijo in toplotne izgube na mestih puščanja v sistemih za distribucijo toplote in ogrevalnih sistemih objekti in naprave;
- Določitev lokacije napake pri ogrevanju na delujočem vlakcu;
- Nočni nadzor varnostnega oddelka.

Pregled

Ta izdelek je lahka in prenosna ročna infrardeča termovizijska kamera s preprostim upravljanjem in široko paleto aplikacij. Videti je udobno ter zagotavlja jasno in natančno toplotno sliko, zato je idealna naprava za uporabo na prostem. Podpira več psevdo-barvnih načinov s preklopom z enim klikom, ki lahko razločijo lokacijo cilja v času v prizorišču.

Slike lahko shranite v to , jih priključite prek USB ali jih shranite v računalnik, ki se uporablja za ustvarjanje poročil in njihovo tiskanje.

Čiščenje izdelkov

Za čiščenje pokrova instrumenta uporabite vlažno krpo ali blago milo. Za čiščenje ne uporabljajte abrazivnih sredstev, izopropanola ali topil. Objektiv in zaslon očistite s profesionalnimi sredstvi za čiščenje .

Vzdrževanje objektiv

Preprečevanje poškodb infrardeče leče :

- Temeljito očistite infrardečo lečo. Objektiv ima izboljšano antirefleksno prevleko.
- Ne čistite na silo, da ne poškodujete antirefleksnega sloja.
- Za vzdrževanje leč uporabite čistilno raztopino, kot so komercialna čistila za leče na alkoholni osnovi, alkohol in krpo ali papirnato brisačo. Za odstranjevanje ohlapnih delcev lahko uporabite rezervoarje s stisnjenim zrakom.

Očistite objektiv:

- Z rezervoarjem za stisnjen zrak ali suho dušikovo ionsko pištolo (če je na voljo) lahko odpihnete sproščene delce na površini objektiv.
- Krpo, ki ne pušča vlaken, namočite v alkohol.
- Iz krpe iztisnite odvečni alkohol ali jo rahlo nanesite na suho , ki ne pušča dlačic.
- S krožnimi gibi obrišite površino objektiv. Nato krpo zavrzite.
- Če je treba zgornji korak ponoviti, uporabite novo krpo, namočeno v čistilno raztopino, da jo obrišete.

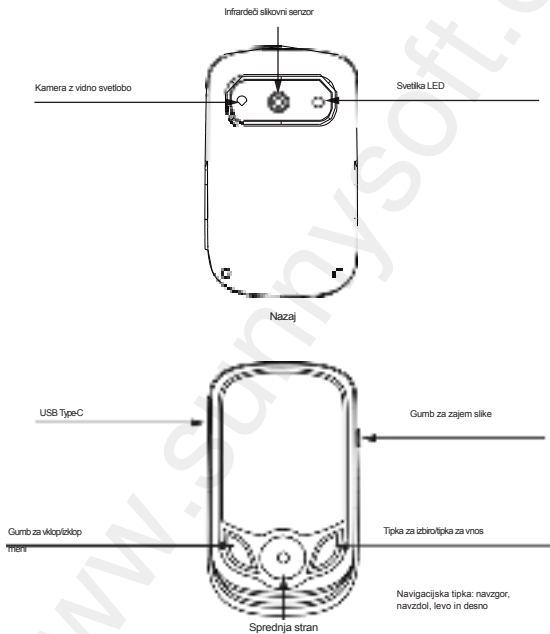
Indeksi uspešnosti

Tehnični parametri	
Model izdelka	HT-A2+
Razmerje ločljivosti detektorja	256x192
Velikost pikslov	12um
Reakcijski valovni pas	8-14um
NETD	<50mk
Hlrost slikanja na sekundo	25 Hz
Grbična razdalja objektiva	3,2 mm
Najmanjša razdalja gledanja	0.15m
Stališče	56°x 42°
IFOV	3,75 mrad
Način ostrenja	Fiksno ostrenje
Funkcija merjenja temperature	Središna točka/Maksimalna temperatura/Minimalna temperatura
Območje merjenja temperature	-20°C -120°C , 120°C -550°C
Natančnost merjenja temperature	300°C -500°C ±4% -15 -300°C°C ±2°C ali ±2 % -20 -15°C°C ±4°C

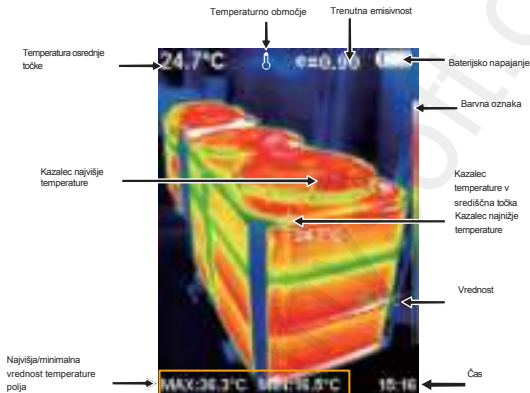
Enota za merjenje temperature	Celzij in Fahrenheit
Nastavitev emisivnosti	0,01-1,0 nastavljivo
Jezik	klašččina, angleščina, nemščina, italijanščina, italijanščina
Delovna temperatura	-10°C ~50°C
Raven zaščite	IP54
Jesen	2M
Funkcije strojne opreme	
Razsvetljava	Bliskavica LED
Detektor	256x192
Kamera vidno svetlobo	0,3 milijona pik na sekundo (652x480)
Zaslon zaslona	3,2-palčni zaslon LCD 240x320
Kapacitivni zaslon na dotik	CTP3,2" 240x320
Gumbi	7 funkcijskih gumbov (Vkllop/izkllop, navzgor, navzdol, levo, desno, izberite, fotografiranje/video snemanje)
Spomin	16 GB eMMC (na voljo je 13,9 G)
WiFi	Podprta spletna mesta
Strojni vmesnik	TypeC
Polnjenje	5V/2A
Zvok	Ni podprto
Baterije	3000 mAh

Struktura izdelka

1. Strukturna navodila



2. Struktura izdelka



Barvna koda: uporablja se za označevanje barve, ki ustreza relativni temperaturi od nizke do visoke v polju različice.

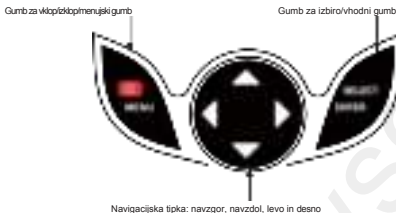
Kazalec temperature središčne : uporablja se za označevanje središčnega položaja v območju zaslona. Barva kazalca je v beli barvi. Vrednost temperature je prikazana v zgornjem levem kotu zaslona.

Kazalec visoke temperature: uporablja se za prikaz najvišje temperature.

položaj v območju zaslona. Gibala se bo z gibanjem najvišje temperature. Kazalec bo prikazan rdeče. temperature so prikazane v spodnjem levem kotu zaslona.

Kurzor za najnižjo temperaturo: uporablja se za prikaz položaja najnižje temperature na območju zaslona. Giblje se z gibanjem najnižje temperature. Kazalec je prikazan v zeleni barvi. Vrednost temperature je prikazana v srednjem položaju pod zaslonom.

3. Opis ključa



Navodila za uporabo

Zagon/zaustavitev izdelka

Pritisnite in držite gumb  "/MENU" več kot 3 sekunde, da vklopite ali izklopite termovizijsko enoto.

Zaslon LCD

Ob vklopu napajanja se na zaslonu prikaže stanje termovizijske kamere. Opomba: Pri premikanju kamere med okolji z zelo različnimi temperaturami okolice bo morda treba opraviti časovne prilagoditve.

Preklapljanje med infrardečo toplotno sliko in vidno sliko Pritisnite gumb " " ali " ", da preklopite stopnjo zlitja med pridobljenimi toplotnimi slikami in vidnimi slikami (stopnja zlitja je 0 %, 25 %, 50 %, 75 % in 100 %).

Zajem slike

Pritisnite gumb, da posnamete sliko. Po uspešnem zajemu se na zaslonu prikaže poziv "store photo?".

Če je izbrana možnost "yes", pritisnite

 "/MENU", da določite sliko, ki jo želite shraniti. Če je izbrana možnost "no", pritisnite tipko

" Z gumbom SELECT/ENTER " se odločite, da slike ne boste .

Snemanje videoposnetkov

V običajnem vmesniku dolgo pritisnite gumb za zajemanje, da se začne in zažene, zaslon bo zahteval "snemanje videoposnetka?", če želite v tem trenutku izbrati "Da", pritisnite  /MENU" ali gumb za zajemanje, da začnete snemati. Če želite izbrati "No" (Ne) , pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da prekličete snemanje. Ponovno dolgo pritisnite gumb za zajemanje, da končate snemanje.

Funkcija za skrivanje vrstice za visoko/nizko temperaturo na dnu zaslona

Med delovanjem po običajnem zagonu pritisnite gumb "▲ " in na dnu zaslona se prikaže vrstica visoke/nizke temperature. S pritiskom na gumb "▲ " lahko skrijete tudi.

Osvetlitev LED

Dolgo pritisnite gumb za skeniranje za približno 2 sekundi, da vklopite ali izklopite diodo LED.

Izhodna slika

Shranjene slike prek zajemanja lahko preverite in izpišete, ko jih povežete z računalnikom prek vmesnika USB Type-C.

Branje slik

Odprite zaščitni pokrov USB, kot je prikazano na sprednji strani izdelka, priključite kabel USB tipa C na vrata USB in se povežite z računalnikom, da preberete sliko ali jo shranite v računalnik.

Podprti operacijski sistem z avtentikacijo vključuje: winxp, win7, win8, win10, win11, sistem Apple.

Priporočljivo je uporabiti kabel USB, ki je priložen enoti, ali kabel USB višje kakovosti.

Opozorilo:

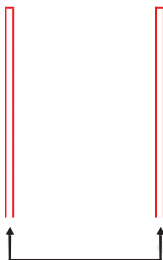
Ko se povezujete z računalnikom, izberite možnost "Varno izvalcite napravo" in nato odklopite podatkovni kabel, da se izognete težavam, kot je poškodba datotečnega sistema. Če se pojavijo težave, kot je nezmožnost shranjevanja, lahko poiščete trdi disk v računalniku in ga popravite.

Uvod v meni gumbov na dotik

Pritisnite gumb  /MENU", da prikažete menijsko vrstico na levi strani, ki vsebuje podmenije "Image overlap".

, "Slika", "Video", "Paleta", "Emisivnost" in Nastavitve.

Rdeča polja na obeh straneh menijskega vmesnika so območja neveljavnih dotikov in območja učinkovitih dotikov podmenija. Ponudbe so naslednje:



Oblikovalski polizdelki
Brez zaznavanja dotika



Učinkovit podmeni
območje dotika

1. Podmeni "Image Overlay"

1.1. Opis prekrivanja slik

Prekrivanje slik uporabnikom olajša razumevanje infrardečih slik s primerjavo vizualnih in infrardečih slik. S prekrivanjem slik je mogoče zajeti vizualno podobo vsake infrardeče slike in tako natančno prikazati porazdelitev temperature na ciljnem območju ter jo učinkoviteje deliti drugimi.

1.2. Uporaba prekrivanja slik

Pritisnite gumb "MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju kliknite "Image Overlay" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni za prekrivanje slike in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v način nastavitve prekrivanja slike. Z navigacijskim gumbom navzgor, navzdol, v levo ali desno pritisnite gumb, da izvedete operacijo prekrivanja slike v vidni svetlobi, in pritisnite "SELECT/ENTER", da zapustite način prekrivanja slike.

(Opomba: Če 6 sekund neprekinjeno ne izvedete nobene operacije, se način prekrivanja samodejno zaključí.)

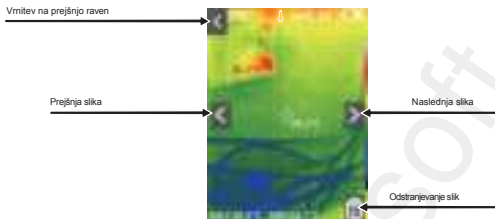
2. Podmeni "Slika"

2.1. Prikazovanje slik

Pritisnite gumb "MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite in kliknite "Image" (Slika) kot prikazano na spodnji sliki:



Z dotikom izberite slike za predogled ali kliknite navigacijski gumb navzgor ali navzdol, da izberete slike za predogled, in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da prikazete slike, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, kliknite gumb "<" ali ">" na sredini zaslona ali pritisnite gumb "◀" ali "▶". Navigacijski gumb, da dosežete predogled prejšnjih in naslednjih slik. Kliknite "<" v zgornjem levem kotu zaslona ali pritisnite gumb "◀"/MENU", da se vrnete v meni.

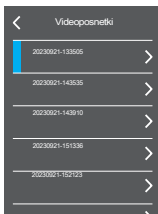
2. Odstranjevanje slik

Med brskanjem po slikah kliknite gumb v spodnjem desnem kotu zaslona in prikazalo se bo pogovorno okno z vprašanjem, ali želite izbrisati trenutno sliko. Kliknite "Da", če želite odstraniti trenutno sliko, ali "Ne", če ne želite odstraniti trenutne slike in onemogočiti trenutno pogovorno okno.

3. Podmeni "Video"

3.1. Oglejte si videoposnetke

Pritisnite gumb "◀"/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju kliknite "Video" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Video" in pritisnite "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni, kot je prikazano na spodnji sliki:



Dotaknite se, da izberete videoposnetke, ki jih želite predvajati, ali kliknite navigacijski gumb navzgor ali navzdol, da izberete videoposnetke, ki jih želite predvajati, in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da jih predvajate. Med predvajanjem videoposnetkov kliknite gumb "SELECT/ENTER", da predvajanje ustavite.

Med pregledovanjem videoposnetkov (se ne predvajajo) pritisnite navigacijski gumb "◀" za ogled naslednjega videoposnetka in pritisnite navigacijski gumb "▶" za ogled naslednjega videoposnetka.

Pritisnite gumb "⏮"/MENU", da se vrnete nazaj in zapustite meni.

3.2. Brisanje videoposnetkov

Med ogledom videoposnetkov (vklopljeno ali izklopljeno predvajanje) pritisnite gumb "▲" in na zaslonu se prikaže "Delete Videos?". Zdaj, če

Dotaknite se "Yes" ali kliknite "SELECT/ENTER", da potrdite, da želite izbrisati videoposnetke."No", da potrdite, da ne želite izbrisati videoposnetkov. Pritisnite gumb "⏮"/MENU", da se in zapustite meni.

4. Domov v podmeni "paleta"

4.1. Opis barvne palete

S paleto lahko spremenite psevdo-barvni prikaz infrardeče slike na zaslonu. Nekatere nastavitve Swatches so primernejše za določene aplikacije in jih lahko po potrebi prilagodite.

Paleta je razdeljena na: mavrico, železo, hladno barvo, belo vročo, črno vročo, pet palet.

Te palete se najbolj obnesejo pri visokem toplotnem kontrastu in zagotavljajo dodaten barvni kontrast med visokimi in nizkimi temperaturami.

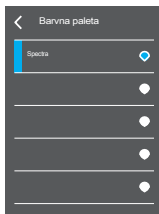
Z izbiro ustrezne barvne palette boste bolje prikazali podrobnosti ciljnega predmeta. Paleta mavričnih, železnih in hladnih barv se osredotoča na prikaz barv. Takšne barvne palete so zelo primerne za visok toplotni kontrast in se uporabljajo za izboljšanje barvnega kontrasta med visokimi in nizkimi. Vendar pa tudi črne vroče in bele vroče barvne palete zagotavljajo linearne barve.

V nadaljevanju je slika istega predmeta z izbranimi različnimi barvnimi paletami.



4.2. Uporaba palet

Pritisnite gumb /MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite "Palette" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Palette" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni, kot je prikazano na spodnji sliki:



Dotaknite se, da izberete paletu, ali pritisnite gumb "▲" ali "▼". Z navigacijskim gumbom izberite paletu in se nato dotaknite zgornjega levega kota ali kliknite

Za uspešno nastavev palete pritisnite gumb "☒"/MENU".

5. Predstavitev podmenija "Emisivnost"

5.1. Emisivnost Opis

Emisivnost izdelka lahko nastavite od 0,01 do 1,00, privzeta vrednost je 0,95. Številni običajni predmeti in materiali (npr. les, voda, usnje in tekstil) lahko učinkovito odbijajo toplotno energijo. Zato je enostavno dobiti razmeroma pravilno merilno vrednost. Emisivnost je običajno nastavljena na 0,95, kadar imamo opravka z grobimi predmeti, ki zlahka oddajajo energijo. Za polmatne predmete, ki oddajajo manj energije, se emisivnost običajno nastavi na 0,95, če gre za grobe predmete, ki zlahka oddajajo energijo. Za polmatne predmete, ki oddajajo manj energije, je emisivnost običajno okoli 0,85, emisivnost polsijajnih predmetov pa je 0,6. Emisivnost je v tem času običajno nastavljena na 0,3. Emisivnost površine zelo vpliva na temperaturo površine, ki jo izmeri instrument

izdelek. Z razumevanjem emisivnosti površine boste dobili pravilen rezultat merjenja temperature.

5.2. Nastavitev emisivnosti

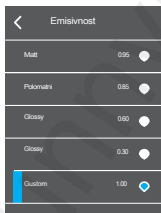
Izdelek je opremljen s štirimi vrstami načinov merjenja predmetov:

-  Bruto predmet (0,95)
-  Polmatematični predmet 0,85)
-  Predmet v polsijajnem videzu (0,60)
-  Svetleči predmet (0,30)

Glede na lastnosti predmetov, ki jih je treba izmeriti, lahko uporabniki nastavijo vrednost emisivnosti z možnostjo "samoustvarjanje" (glejte preglednico "Emisivnost običajnih materialov").

Postopek delovanja je :

Pritisnite gumb  / MENU " za prehod v glavni meni, kliknite "Emisivnost" v glavnem meniju za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni " Emisivnost " in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni, kot je prikazano na spodnji sliki:



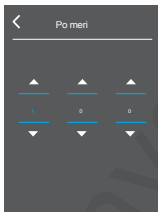
Za zgornje štiri vrste emisivnosti se dotaknite in izberite emisivnost ali pritisnite gumb "▲" ali "▼". Navigacijski gumb, da izberete emisivnost, nato pa pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da izberete, in se nazadnje dotaknite

in kliknite na zgornji levi kot za vrnitev ali pritisnite "↶"/MENU" za uspešno vrnitev v nastavitve emisivnost. Če se dotaknete

izberite emisivnost "User defined" in vstopite v stanje urejanja ali pritisnite "▲", ali "▼" Z navigacijskim

gumbom izberite emisivnost "User defined" in nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER" in vstopite v stanje urejanja, kot je prikazano na naslednji sliki:

Dotaknite se ustreznih stolpcev na zaslonu in kliknite, nato se dotaknite "▲" ali "▼" in



nastavite ustrezne vrednosti ali kliknite "►" ali "◄". Navigacijski gumb, izberite ustrezne stolpce in uporabite "▲" ali "▼". Navigacijski gumb, nastavite ustrezne vrednosti. Po urejanju se dotaknite levega zgornjega kota in kliknite nanj.

nazaj ali pritisnite gumb "↶"/MENU", da se vrnete na uspešno nastavitvev emisivnosti.

5.3. Vrednost emisivnosti običajnih materialov

Snov	Toplotno sevanje	Snov	Toplotno sevanje
Asfalt	0.90-0.98	Črna tkanina	0.98
Beton	0.94	Človeška koža	0.98
Cement	0.96	Pena	0.75-0.80
Pesek	0.90	Lesni prah	0.96
Država	0.92-0.96	Barva	0.80-0.95
Voda	0.92-0.96	Mat barva	0.97
Led	0.96-0.98	Črna guma	0.94
Sneg	0.83	Plastika	0.85-0.95
Steklo	0.90-0.95	Les	0.90
Keramika	0.90-0.94	Papir	0.70-0.94
Marmor	0.94	Kromov oksid	0.81
Gips	0.80-0.90	Bakrov oksid	0.78
Minomet	0.89-0.91	Železov oksid	0.78-0.82
Opeka	0.93-0.96	Tekstil	0.90

6. " Nastavitev podmenija "

Pritisnite gumb  / MENU", v glavnem meniju izberite "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER".
pojdite v podmeni "Set".

Nastavitve		
Samodejni vklop/izklop▶	Ne 5min 20min	
Svetlost▶	Nizka Srednja Visoka	
Jezik▶	angleščina kitajščina italijanščina nemščina	
Enota za temperaturo▶	Celzij Fahrenheit	
Temperaturno območje▶	Nizka pri -20°C -120°C Visoka pri 120°C - 550°C	
Časovni format▶	24-urni sistem 12-urni sistem	
Čas nastavitve▶	Določanje pogojev▶	Nastavitev leta Nastavitev meseca Nastavitev datuma
	▶	Nastavitev ure Nastavitev minute Nastavitev sekunde
Hladne in vroče točke▶	Izklopljen o Vključeno	
WIFI▶	Izklopljen o Vključeno	

6.1. Nastavitev samodejnega izklopa

Pritisnite gumb "F1/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite gumba "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato se dotaknite gumba "Auto Off", da preidete v vmesnik nastavitve, ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Auto Off" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da preidete v vmesnik nastavitve, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, izberite 3 možnosti tako, da se dotaknete gumba "▲" ali "▼" ali ga pritisnete. Navigacijski gumb za izbiro 3 možnosti. Nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER".

za potrditev. Ko so nastavitve v redu, se dotaknite levega zgornjega kota za vrnitev ali pritisnite

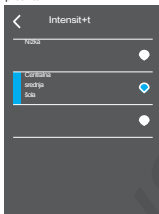
"F1/MENU", da in uspešno nastavite možnost samodejnega izklopa.

6.2. Nastavitve svetlosti

Pritisnite gumb "F1/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju kliknite "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato kliknite "Brightness" (Svetlost), da preidete v vmesnik Set (Nastavitev), ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Brightness" (Svetlost) in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da preidete v Set, kot je prikazano na spodnji sliki:

Kot je prikazano na zgornji sliki, izberite 3 možnosti tako, da se dotaknete gumba "▲" ali "▼" ali ga pritisnete. Z navigacijskim gumbom izberite 3 možnosti in pritisnite .

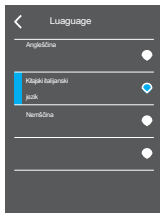


Za potrditev pritisnite gumb "SELECT/ENTER". Ko je nastavev v redu, se dotaknete levega zgornjega kota za vrnitev ali pritisnete gumb "⏮"/MENU" za vrnitev, da uspešno nastavite možnost svetlosti.

6.3. Jezikovne nastavitve

Pritisnite gumb "⏮"/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknete gumba " Set " za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in nato pritisnite "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato kliknite gumb "Language" (Jezik), da preidete v vmesnik Set, ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Language" (Jezik) in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" (Izberi/prikaži), da preidete v vmesnik Set, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, z dotikom izberite 4 možnosti ali pritisnite gumb "▲" ali "▼".

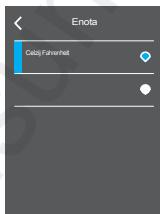
Z navigacijskim gumbom izberite 4 možnosti in pritisnite gumb .

Za potrditev pritisnite gumb "SELECT/ENTER". Ko je nastavev v redu, se dotaknete levega zgornjega kota za vrnitev ali pritisnite gumb "↶"/MENU", da se vrnete na uspešno nastavev izbire jezika.

6.4. Nastavev enote temperature

Pritisnite gumb "↶"/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite gumba "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato se dotaknite gumba "Temperature Unit" (Enota za temperaturo), da preidete v vmesnik Set (Nastavev), ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Temperature Unit" (Enota za temperaturo) in pritisnite gumb SELECT/ENTER", da preidete v vmesnik Set (Nastavev), kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, z dotikom izberite "Celzij" ali "Fahrenheit" ali pritisnite gumb "▲" ali "▼". Z navigacijskim gumbom izberite ti dve možnosti in nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za potrditev.

Ko je nastavev v redu, se dotaknite levega zgornjega kota za vrnitev ali pritisnite gumb "☐"/MENU" za vrnitev, da uspešno nastavite enoto temperature.

6.5. Nastavitev temperaturnega območja

Pritisnite gumb "☐"/MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmenije.

Nato kliknite "Temperature Range" (Temperaturni razpon), da preidete v vmesnik Set (Nastavitev), ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Temperature Range" (Temperaturni razpon) in pritisnite gumb SELECT/ENTER" (Izberi/vstopi), da preidete v vmesnik Set (Nastavitev), kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, se dotaknite, da izberete "Low" (Nizka) ali "High" (Visoka), ali pritisnite gumb "▲" ali "▼". Z navigacijskim gumbom izberite ti dve možnosti in nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za potrditev. Ko jo nastavite z dotikom,

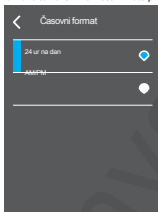
kliknite zgornji levi kot za vrnitev ali pritisnite gumb "☐"/MENU", da se vrnete k uspešni nastavitvi temperaturnega .

6.6. Nastavitev časovne oblike

Pritisnite gumb  / MENU " za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato kliknite "Time Format", da preidete v vmesnik Set, ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Time Format" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da preidete v vmesnik Set, kot je prikazano na spodnji sliki:

Kot je prikazano na zgornji sliki, se dotaknite, da izberete možnosti "24-urni sistem" in "12-urni sistem" ali pritisnite gumb "▲" ali "▼". Navigacijski gumb za izbiro teh dveh možnosti in nato pritisnite



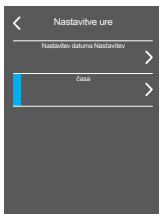
"IZBERI/VNESI".

Potrditev. Ko so nastavitve v redu, se dotaknite levega zgornjega kota za vrnitev ali pritisnite  /MENU", da in uspešno nastavite možnost časovnega formata.

6.7. Čas nastavitve

Pritisnite gumb  /MENU" za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite gumba " Set " za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato kliknite "Set Time" (Nastavitev časa), da odprete vmesnik Set, ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set Time" (Nastavitev časa) in pritisnite gumb "SELECT/ENTER", da odprete vmesnik Set, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, so nastavitve ure razdeljene na "Set Date" in "Set Time".

6.7.1 Določanje pogojev

Dotaknite se "Set Date" (Nastavitev datuma), da preidete na nastavitve, ali uporabite "▲" ali "▼". Uporabite navigacijski gumb izberite "Set Date" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER".

pojdit v nastavitve, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, so na voljo trije stolpci, kot so "leto", "mesec" in "datum", in kliknite na gumb "▲" ali "▼" ustreznih stolpcev na zaslonu, da nastavite ustrezne vrednosti, ali z uporabo ► " ali "◀.

Navigacijski gumb, izberite ustrezne stolpce in nato uporabite "▲" ali

"▼" Navigacijski gumb, nastavite ustrezne vrednosti. Po nastavitvi s

dotika, kliknite zgornji levi kot za vrnitev ali pritisnite  /MENU" za uspešno vrnitev v nastavitve podatke.

6.7.2 Čas nastavitve

Dotaknite se "Set time" (Nastavitev časa), da preidete na nastavitve, ali uporabite "▲" ali "▼". Navigacijski gumb, izberite "Set Time" in nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER".

Pritisnite gumb za prehod v nastavitve, kot je prikazano na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, obstajajo trije stolpci "H", "M" in "S", ki ustrezajo uri, minuti in sekundi. Dotik

"▲" ali "▼", ki ustrezajo stolpcem na zaslonu, nastavite.

ustrezne vrednosti ali z uporabo ► " ali "◀ ". Navigacijski gumb, izberite ustrezne stolpce in nato uporabite "▲" ali "▼". Navigacijski gumb, nastavite ustrezne vrednosti. Po prilagoditvi z dotikom kliknite zgornji levi gumb.

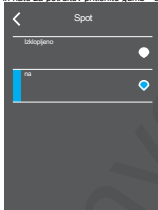
ali pritisnite gumb  /MENU", da se vrnete na uspešno nastavitve časa.

6.8 Nastavitev hladnih in vročih točk

Pritisnite gumb  / MENU " za prehod v glavni meni, v glavnem meniju se dotaknite "Set" za prehod v podmeni ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Set" in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato se dotaknite "Cold and Hot spots" (Hladne in vroče točke), da preidete v vmesnik Set (Nastavitev), ali z navigacijskim gumbom izberite podmeni "Cold and Hot spots" (Hladne in vroče točke) in pritisnite gumb "SELECT/ENTER" (Izberi/vključi), da preidete v vmesnik Set, kot je na spodnji sliki:

Kot je prikazano na zgornji sliki, se dotaknete, da izberete "Off" (Izklop) ali "On" (Vkllop), ali pritisnete gumb " " ali " ". Z navigacijskim gumbom izberite ti dve možnosti in nato za potrditev pritisnete gumb " SELECT/ENTER ".



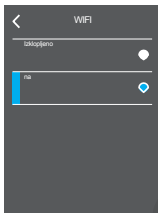
Ko je nastavev , uporabite

dotika, kliknite zgornji levi kot za vrnitev ali pritisnite  /MENU" za uspešno vrnitev v nastavitve možnost za hladne in vroče točke.

6.9 Nastavitve WIFI

Najprej povežite funkcijo povezave wifi, ki zahteva podporo naprave A2+, nato pritisnite  / MENU " za prehod v glavni meni iz glavnega menija z dotikom "Set" za prehod v podmeni ali uporabite navigacijski gumb za izbiro podmenija "Set" in pritisnite "SELECT/ENTER" za prehod v podmeni.

Nato kliknite "WIFI" za prehod v vmesnik Set ali pa z navigacijskim gumbom izberite podmeni "WIFI" in pritisnite gumb SELECT/ENTER" za prehod v vmesnik Set, kot je na spodnji sliki:



Kot je prikazano na zgornji sliki, se dotaknete, da izberete "Off" (Izklop) ali "On" (Vklop), ali pritisnete gumb "▲" ali "▼". Z navigacijskim gumbom izberite ti dve možnosti in nato pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za potrditev. Ko so nastavitve v redu, z gumbom

dotika, kliknete zgornji levi kot, da se vrnete nazaj, ali pritisnete "H" / MENU, da se vrnete nazaj in uspešno nastavite možnost WIFI.

Če je izbrana možnost "Vklopljeno", v povezani napravi poiščite vroče točke WiFi, se povežite z vročo točko "Termalni 0000", v spletni brskalnik vnesite naslov 192.168.230.1 in v brskalniku si lahko ogledate vsebino, prikazano na A2+. Na podlagi prikazane vsebine lahko na A2+ nastavite različne operacije.

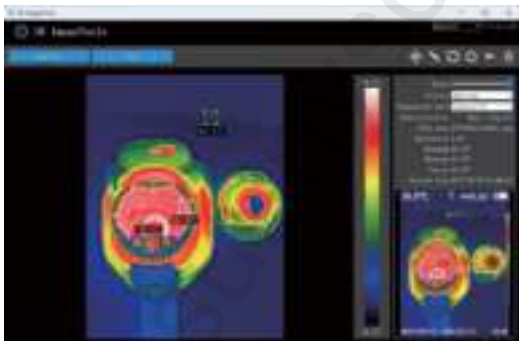
Uporabniški priročnik za programsko opremo za analizo toplotnih slik

Namestitev in delovanje programske opreme

1. Aplikacija za skeniranje→ Posredujte/kopirajte naslov za prenos v aplikaciji v zgornjem desnem kotu računalniškega brskalnika.



2. Po namestitvi odprite  Vnesite vmesnik programske opreme za analizo slik,- kliknite gumb "Odpri datoteko" in izberite sliko, ki jo želite analizirati, kot je prikazano na sliki:



Uvod v vmesnik

1. V zgornjem desnem kotu vmesnika izberite jezik, lahko izberete kitajščino, angleščino in preklapljate med obema jezikoma.
2. Na desni strani so prikazani: stopnja zlitja, barvna paleta, enota temperature, informacije o sliki.

■ Hitrost združevanja: s premikanjem drsnika lahko združite sliko vidne svetlobe in infrardečo toplotno sliko. Levi konec je slika vidne svetlobe, desni konec pa infrardeča toplotna slika.

■ Paleta: v paleti kliknite ikono "▼" in izberite eno od petih barvnih palet: mavrica, železna rdeča, hladno, belo vroče, črno vroče.

■ Enota za temperaturo: kliknite ikono "▼" v enoti za temperaturo, da izberete tri enote za temperaturo: Celzij, Fahrenheit in Kelvin.

■ Informacije o sliki: prikažite ime datoteke, emisivnost, čas skeniranja, najvišjo temperaturo, najnižjo temperaturo, temperaturo središčne točke, originalno toplotno sliko.

3. V zgornjem levem kotu vmesnika odprite termalno sliko, ki jo želite naložiti, z gumbom "Open File" (Odpri datoteko). Ko potrebujete po shranjevanju kliknite na "Shrani".

(Opomba: shranjene slike ni mogoče ponovno odpreti s to programsko opremo).

Uvod v ikono

1. , izmerite temperaturo toplotne slike.
2. , izberite najvišjo in najnižjo temperaturo toplotne slike v ravni črti.
3. , izberite toplotni zemljevid ter izberite najvišjo in najnižjo temperaturo.
4. , obkrožite toplotni zemljevid in dobite najvišjo in najnižjo temperaturo.

5.  *, poljubno obkrožite toplotni zemljevid ter zabeležite najvišjo in najnižjo temperaturo.
6.  *Ikona za vrnitev, če pride do napake pri delovanju, se lahko s klikom na to ikono vrnete na prejšnje kirurgija.
7.  *Ikona za brisanje, če izberete več temperaturnih vrednosti in jih želite vse preklcati, kliknite na ikono Gumb za brisanje.

Odpravljanje težav

Če se med uporabo termovizijske kamere pojavijo kakršne koli težave, jih odpravite s pomočjo naslednje preglednice. Če pride do odklopitve napajanja in se obrnite na proizvajalca.

Pojav neuspeha	Vzrok okvare	Rešitev
Termovizorja ni mogoče zagnati	Baterija ni nameščena	Namestitev baterije
	Baterija je izpraznjena	Zamenjajte baterijo z novo ali jo napolnite.
Termovizijska kamera se samodejno izklopi	Moč baterija je izpraznjena	Zamenjajte baterijo z novo ali jo napolnite.
	Čas, nastavljen za samodejni izklop, je treba	Ponovni zagon ali sprememba časa samodejnega izklopa po ponovnem zagonu (glejte razdelek 6.1)

Dobavitelj/distributer
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
19000 Praha 9
Češka
www.sunnysoft.cz

Upute za uporabu za infracrvenu termalnu kameru



HT-A2+

Sadržaj

Sigurnosne upute	1
Uvodni uvod u infracrveni termovizijski uređaj	4
Pregled	5
Indeksi uspjehnosti	7
Struktura proizvoda	9
Upute za uporabu	11

Predgovor

Poštovani korisnici:

Hvala vam što ste kupili naš uređaj. Radi lakšeg korištenja, podsjećamo vas da pročitate upute prije upotrebe

Pažljivo pročitajte upute za uporabu i spremite ih na sigurno mjesto kako biste ih mogli ponovno pogledati u budućnosti.

Sigurnosne upute

Prije upotrebe proizvoda, provjerite jeste li pročitali i razumjeli sigurnosne mjere opreza opisane u nastavku kako biste ga mogli ispravno koristiti.

Sigurnosne mjere opisane u sljedećem tekstu vode vas kroz pravilnu i sigurnu upotrebu proizvoda i njegovu dodatnu opremu kako biste spriječili oštećenja i gubitke za vas, druge osobe i opremu.



Razmatranja

Kako biste izbjegli oštećenje proizvoda, pridržavajte se sljedećih uputa: Ne sastavljajte niti rastavljajte proizvod bez dopuštenja. Proizvod je vrsta superpreciznog uređaja. Ne pokušavajte rastavljati, sastavljati ili modificirati bilo koji dio proizvoda. proizvod treba provoditi tehničko osoblje koje je odredila tvrtka.

Spriječite oštećenje sonde proizvoda

Upozorenje: Ne stavljajte proizvod izravno u blizinu jakog izvora topline (npr. električnog glačala). Inače bi Sonda proizvoda je možda oštećena.

Buka proizvoda

Kada proizvod radi, svakih nekoliko minuta čut će se lagani zvuk klika. Ovo je normalna pojava koju objektiv bilježi slike.



Upozorenje

Upozorenje opisuje radnje koje mogu naštetiti korisnicima. Slijedite dolje navedeni postupak kako biste spriječili strujni udar ili tjelesne ozljede.

- Ako je kućište proizvoda oštećeno, nemojte ga trajno koristiti.

U takvim slučajevima obratite se lokalnim distributerima ili predstavnicima tvrtke.

- Ako se tijekom upotrebe pojavi dim, iskre i miris paljevine, prestanite koristiti proizvod.

U tom slučaju prvo morate isključiti napajanje proizvoda. Nakon što dim i neobičan miris potpuno nestanu, obratite se lokalnim distributerima ili predstavnicima tvrtke.

- Ne mijenjajte adapter i podatkovnu liniju.

U suprotnom, takva pretvorba može uzrokovati kratki spoj ili požar.

- Ne zavarivati bateriju bez dopuštenja.

Takav postupak može oštetiti bateriju i uzrokovati njezino curenje i eksploziju.

- Izbjegavajte udarce na bateriju (npr. sudar, pad itd.).

Ovo stanje može oštetiti kućište baterije ili uzrokovati curenje ili eksploziju.

- Ako se punjenje ne odvija, isključite adapter iz utičnice.

Adapter se može pregrijati ako je dulje vrijeme spojen na napajanje. To može uzrokovati pregrijavanje, deformaciju i požar.

- Provjerite je li adapter umetnut u predviđenu utičnicu.

Adapter za utičnicu može se razlikovati ovisno o regiji. Molimo provjerite odgovaraju li specifikacije adaptera specifikacijama električnih uređaja u vašoj regiji. U suprotnom, uređaj se može pregrijati, uzrokovati strujni udar, požar, curenje kemikalija unutar baterije, eksploziju i druge ozbiljne posljedice.

- Ako je utikač ili kabel adaptera oštećen, odmah prestanite koristiti adapter.

Ne mijenjajte bateriju osim ako utikač punjača nije potpuno umetnut u utičnicu.

- Ne dodirujte električne ožičenje mokrim rukama.

Dodirivanje električnog vodiča mokrim rukama može uzrokovati strujni udar. Prilikom izvlačenja električne žice, pravilno držite glavu električne žice kako biste je izvukli. Nemojte izravno trgati električnu žicu. U suprotnom, električni kabel može puknuti, što može uzrokovati strujni udar i vatra.

- Ne uranjajte proizvod u vodu nakupljenu kišom.

Ako kućište dođe u kontakt s bilo kakvom tekućinom, odmah ga obrišite suhom krpom. Ako voda ili neka druga tekućina uđe u uređaj, odmah ga isključite. Kontinuirana upotreba može dovesti do oštećenja proizvoda.

- Očistite prašinu s adaptera i podatkovne linije.

Ako je električna oprema dugo izložena prašnjavom i otpadnom okruženju, prijavština oko nje nakuplja vlagu. To može uzrokovati kratki spoj i požar.

- Ne koristite abrazivna sredstva, izopropanol ili otapala za čišćenje kućišta uređaja.

Takav postupak može oštetiti kućište proizvoda.

- Temperatura proizvoda može se povećati nakon duljeg razdoblja punjenja.

Možete osjetiti peckanje kada dodirnete senzore rukama.

■ Problem uzrokovan kondenzacijom vode Nemojte

premeštati uređaj iz okruženja visoke temperature u okruženje niske temperature u kratkom vremenskom razdoblju ili iz okruženja niske temperature u okruženje visoke temperature. To bi moglo dovesti do kondenzacije vode unutar uređaja i njegovog izgleda. U tom slučaju, uređaj treba staviti u prijenosnu kutiju ili plastičnu vrećicu. Osvježi prije upotrebe sobne temperature i izvadite ga za upotrebu. Ako se voda kondenzira unutar proizvoda, odmah ga isključite, u suprotnom bi uređaj mogao biti oštećen. Rad nije moguć dok kondenzacija vode ne nestane.

■ Izbjegavajte udarce na proizvod, npr. udar, pad itd.).

Takav postupak može oštetiti proizvod. Izbjegavajte takve operacije.

■ Dugotrajno skladištenje i redovito punjenje.

Ako se proizvod ne koristi dulje vrijeme, treba ga čuvati na hladnom i suhom mjestu. Ako se proizvod skladišti dulje vrijeme s ugrađenom baterijom, potrebno ju je redovito puniti.

U suprotnom, baterija će se isprazniti i njen vijek trajanja će se skratiti.

Uvodni uvod u infracrvenu termalnu kameru

Tehnologija infracrvenog termalnog snimanja dugo je bila važno sredstvo za osiguravanje

industrijska sigurnost u razvijenim zemljama. Područje primjene uključuje elektroenergetiku, metalurgiju, petrokemiju, inženjerstvo, industrija ugljena, promet, kontrola požara i nacionalna obrana itd. Ne samo da može izvoditi detekciju u stvarnom vremenu pod visokim naponom, visokom strujom i velikom brzinom kako bi ostvario detekciju u stvarnom vremenu za proizvodnju i instrumente, već također ne mora isključivati napajanje, zaustavljati stroj ili zaustavljati opremu.

Moderna "beskontaktna" tehnologija detekcije je sigurna, pouzdana i brza. U usporedbi s tradicionalnom kontaktnom metodom, predstavlja svojevrsnu tehničku revoluciju. Infracrvena tehnologija termovizijskog snimanja široko se koristi u sljedećim područjima:

- Pregled energetske opreme, dalekovoda i transformatorskih vodova;
- Traženje skrivenih izvora požara u protupožarnoj zaštiti;
- Traganje i spašavanje osoba u slučaju požara i zapovijedanje vatrom;
- Analizirajte lokaciju i gubitak topline curenja u sustavima grijanja i toplinskim instalacijama uređaji;
- Određivanje mjesta kvara grijanja vlaka u pogonu;
- Noćni nadzor od strane sigurnosne službe.

Pregled

Ovaj proizvod je lagana i prijenosna ručna infracrvena termovizijska kamera s jednostavnim rukovanjem i širokim rasponom mogućnosti korištenja. Izgleda udobno i pruža jasno i suptilno termalno snimanje, što ga čini idealnim uređajem za vanjsku upotrebu.

Podržava više pseudo-bojnih načina rada s prebacivanjem jednim klikom, što može razlikovati ciljni položaj u vremenu scena.

Slike možete spremiti na ovaj uređaj, učitati ih putem USB-a ili ih spremiti na računalo za izradu izvješća i ispis.

Sredstva za čišćenje

Za čišćenje poklopca uređaja koristite vlažnu krpu ili blagi sapun. Ne koristite abrazivna sredstva za čišćenje, izopropanol ili otapala. Očistite leću i zaslon profesionalnim sredstvima za čišćenje optičkih naočala.

Održavanje leća

Spriječite oštećenje infracrvene leće: Pažljivo

- očistite infracrvenu leću. Leća je opremljena poboljšanim antirefleksnim premazom.
- Ne čistite na silu kako biste izbjegli oštećenje antirefleksnog premaza.
- Za održavanje leće koristite otopinu za čišćenje, kao što su komercijalna sredstva za čišćenje leća na bazi alkohola. alkohol, alkohol i krpu koja ne ostavlja dlačice ili papirnati ručnik. Za uklanjanje rastresitih čestica Mogu se koristiti boce komprimiranog zraka.

Očistite leću:

- Za uklanjanje labavih čestica s površine leće može se koristiti spremnik komprimiranog zraka ili pištolj za suhe dušikove ione (ako je dostupan).
- Namočite krpu koja ne ostavlja dlačice u alkohol.
- Istisnite višak alkohola iz krpe ili lagano tapkajte krpu koja ne ostavlja dlačice na suhu krpu.
- Kružnim pokretima obrišite površinu leće. Zatim bacite tkaninu.
- Ako je potrebno ponoviti gornji korak, upotrijebite novu krpu natopljenu otopinom za čišćenje za brisanje.

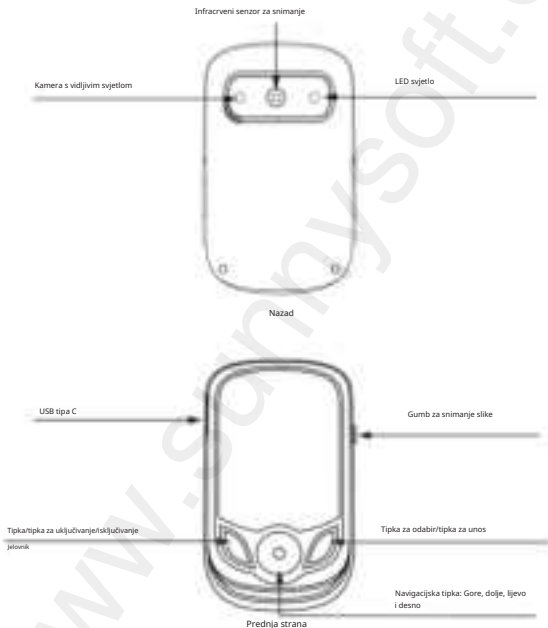
Indeksi uspješnosti

Tehnički parametri	
Model proizvoda	HT-A2+
Omjer rezolucije detektora	256x192
Veličina piksela	12um
Reakcijski valni pojas	8-14um
NETD	<50 mk
Broj sličica u sekundi	25 Hz
Žarišna duljina objektiva	3,2 mm
Minimalna udaljenost gledanja	0,15 m
Kut gledanja	56° x 42°
IFOV	3,75 mrad
Način fokusiranja	Fiksni fokus
Funkcija mjerenja temperature	Središnja točka/Maksimalna temperatura/Minimalna temperatura
Raspon mjerenja temperature	-20°C -120°C ,120°C -550°C
Točnost mjerenja temperature	300°C-500°C: ±4% -15 -300 °C °C: ±2 °C ili ±2% -20 -15 °C °C: ± 4 °C

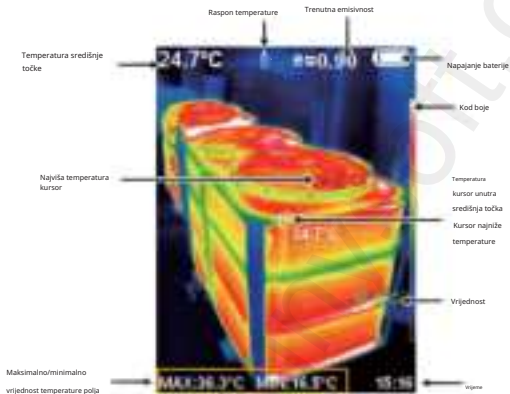
Jednica za mjerenje temperature	Celzijus i Fahrenheit
Postavke emisivnosti	0,01-1,0 podesivo
Jezik	kineski, engleski, njemački, talijanski
Radna temperatura	-10°C ~50°C
Razina zaštite	IP54
Jesen	
Značajke hardvera	
Rasvjeta	LED bljeskalica
Detektor	256x192
Kamera s vidljivim svjetlom	0,3 MP (652 x 480)
Zaslon	3,2" LCD 240x320
Kapacitivni zaslon osjetljiv na dodir	CTP3.2" 240x320
Gumbi	7 funkcijskih tipki (Uključivanje/isključivanje, gore, dolje, lijevo, desno, odabir, snimanje fotografija/videoa)
Memorija	eMMC 16 GB (dostupno 13,9 GB)
Wi-Fi	Podržane web-lokacije
Hardversko sučelje	Tip C
Punjenje	5V/2A
Zvuk	Nije podržano
Baterija	3000 mAh

Struktura proizvoda

1. Strukturna uputa



2. Struktura proizvoda



Šifra boje: koristi se za označavanje boje koja odgovara relativnoj temperaturi od niske do visoke u polju verzije.

Kursor središnje točke temperature: Koristi se za označavanje središnjeg položaja na području zaslona. Boja kursora prikazana je kao bijela.

Vrijednost temperature prikazuje se u gornjem lijevom kutu zaslona.

Kursor najviše temperature: koristi se za označavanje najviše temperature.

položaj u području ekrana. Kretat će se s kretanjem najviše temperature. Kursor će se pojaviti crveno.

Temperatura će biti prikazana u donjem lijevom kutu ekrana.

Kursor najniže temperature: koristi se za označavanje položaja najniže temperature na području zaslona. Kretat će se s pomicanjem najniže temperature. Kursor se pojavljuje zeleno. Vrijednost temperature prikazana je u srednjem položaju ispod zaslona.

3. Opis ključa

Gumb za uključivanje/izbornik

Tipka za odabir / tipka za unos



Navigacijska tipka: Gore, dolje, lijevo i desno

Upute za uporabu

Pokretanje/isključivanje proizvoda

Pritisnite i držite tipku "MENU" dulje od 3 sekunde za uključivanje ili isključivanje termovizijskog snimanja.

LCD zaslon

Nakon uključivanja napajanja, status termovizijske kamere bit će prikazan na zaslonu. Napomena: Prilikom premještanja kamere između okruženja s vrlo različitim temperaturama okoline, možda će biti potrebno napraviti vremenske prilagodbe.

Prebacivanje između infracrvene termalne slike i vidljive slike Pritisnite tipku " " ili " " za prebacivanje stupnja fuzije između izvedenih termalnih slika i vidljivih slika (stupanj fuzije je 0%, 25%, 50%, 75% i 100%).

Snimanje slike

pritisnite gumb za snimanje slike. Nakon uspješnog snimanja, na zaslonu će se pojaviti upit "pohraniti fotografiju?".

Ako je odabrano "da", pritisnite gumb

"MENU" za određivanje mjesta spremanja slike. Ako je odabrano "ne", pritisnite gumb

Pritisnite gumb SELECT/ENTER kako biste odlučili da ne želite spremiti sliku.

Snimanje videa

U normalnom suželju za pokretanje i rad, dugo pritisnite gumb za snimanje, na zaslonu će se pojaviti upit "snimiti video?". Ako u ovom trenutku želite odabrati "Da", pritisnite gumb "MENU" ili gumb za snimanje.

započnite snimanje. Ako želite odabrati "Ne"

, Pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za otkazivanje snimanja.

Još jedan dugi pritisak na gumb za snimanje zaustavit će snimanje.

Funkcija za skrivanje stupca najviše/najniže temperature na dnu zaslona Tijekom rada nakon normalnog pokretanja, pritisnite tipku " " i stupac najviše/najniže temperature prikazat će se na dnu zaslona. Također ga možete sakriti pritiskom na tipku " ".

LED rasvjeta

Dugo pritisnite gumb za snimanje oko 2 sekunde da biste uključili ili isključili LED svjetlo.

Izlaz slike

Slike spremljene skeniranjem mogu se provjeriti i ispisati kada su spojene na računalo putem USB Type-C priključka.

Čitanje slika

Otvorite zaštitni poklopac USB-a kao što je prikazano na prednjoj strani proizvoda, spojite USB Type-C kabel na USB priključak, a zatim ga spojite na računalo kako biste pročitali sliku ili je spremili na računalo.

Podržani operativni sustavi putem provjere uključuju: winxp, win7, win 8, win 10, win 11, Apple sustav.

Preporučuje se korištenje USB kabela spojenog na uređaj ili USB kabela više kvalitete.

Upozorenje: Prilikom

spajanja na računalo odaberite "Sigurno izbaci uređaj", a zatim odspojite podatkovni kabel kako biste izbjegli probleme poput oštećenja datotečnog sustava. Ako imate problema poput nemogućnosti spremanja, možete pronaći tvrdi disk na računalu i popraviti ga.

Uvod u izbornik dodirnih tipki

Pritiskom na tipku "/MENU" otvara se traka izbornika s lijeve strane koja sadrži podmenije "Preklapanje slika", "Slika", "Video", "Paleta boja" i "Postavka".

Crveni okviri s obje strane sučelja izbornika predstavljaju nevažeća područja dodira, a učinkovita područja dodira podmenija su sljedeća:



Dizajn poluprolizvoda
Nema osjetljivosti na dodir



Podizbornik Efektivno
područje dodira

1. Podmeni "Prekrivanje slike"

1.1. Opis sloja slike

Preklapanje slika olakšava korisnicima razumijevanje infracrvenih slika poravnavanjem vizualnih i infracrvenih slika. Preklapanjem slika može se stvoriti vizualni prikaz svake infracrvene slike kako bi se točno prikazala raspodjela temperature u ciljanoj području i učinkovitije podijelila s drugima.

1.2. Korištenje sloja slike

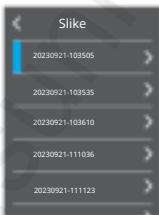
Pritisnite tipku " /MENU " za odlazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika kliknite na "Prekrivanje slike" za odlazak na do podmenija ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni preklapanja slika i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u način podešavanja preklapanja slika. Pritisnite gornju, donju, lijevu ili desnu tipku navigacijskog gumba za izvođenje operacije prevođenja slike vidljivog svjetla i pritisnite "SELECT/ENTER" za izlaz iz načina preklapanja slika.

(Napomena: Ako ne izvršite nijednu radnju 6 sekundi neprekidno, način rada s preklapanjem slika automatski će se završiti.)

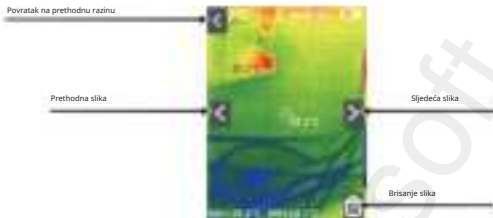
2. Podmeni "Slika"

2.1. Pregledavanje slika

Pritisnite tipku " /MENU " za ulazak u glavni izbornik, dodirnite i kliknite "Slika" u glavnom izborniku, kao što je prikazano prikazano na slici ispod:



Dodirnite za odabir slika za pregled ili kliknite gumb za navigaciju gore ili dolje za odabir slika pregled i pritisnite gumb "ODABERI/UNOS" za prikaz slika kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, kliknite gumb "<" ili ">" na sredini zaslona ili pritisnite Tipku " " ili " ". Navigacijski gumb za pregled prethodnog i sljedećeg slike. Kliknite na "<" u gornjem lijevom kutu zaslona ili pritisnite gumb " /MENU " za odlazak na povratak na izbornik.

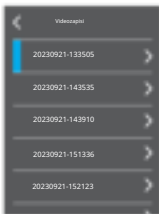
2. Brisanje slika

Tijekom pregledavanja slika kliknite gumb u donjem desnom kutu zaslona i pojavit će se dijaloški okvir s pitanjem želite li izbrisati trenutnu sliku. Kliknite "Da" za brisanje trenutne slike ili "Ne" za ne brisete trenutnu sliku i deaktivirate trenutni dijaloški okvir.

3. Podmeni "Video"

3.1. Pogledajte videozapise

Pritisnite tipku " /MENU " za odlazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika kliknite na "Video" za odlazak na podmeni ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Video" i pritisnite "SELECT/ENTER" idite na podmeni kao što je prikazano na slici ispod:



Dodirnite za odabir videozapisa za reprodukciju ili kliknite gumb za navigaciju gore ili dolje za odabir videozapisa za reprodukciju i pritisnite gumb "ODABERI/UNOS" za reprodukciju videozapisa. Tijekom reprodukcije videozapisa kliknite gumb "ODABERI/UNOS" za pauziranje reprodukcije.

Prilikom gledanja videozapisa (ako se ne reproduciraju), pritisnite navigacijsku tipku " " za pregled sljedećeg videozapisa i pritisnite navigacijsku tipku " " za pregled sljedećeg videozapisa.

Pritisnite tipku "/MENU" za povratak i izlaz iz izbornika.

3.2. Brisanje videozapisa

Tijekom gledanja videozapisa (ako se reproduciraju ili ne), pritisnite gumb " " i pojavit će se "Izbriši videozapise?". na ekranu će se pojaviti dijaloški okvir.

Sada, ako dodirnete "Da" ili kliknete gumb "ODABERI/UNOS", potvrđujete brisanje videozapisa. Ako dodirnete "Ne", potvrđujete da ne želite izbrisati videozapise. Pritisnite tipku "/MENU" za povratak i izlaz iz izbornika.

4. Uvod u podmeni "Paleta boja"

4.1. Opis palete boja

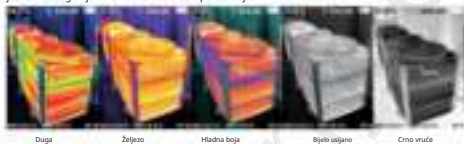
Paleta se može koristiti za promjenu pseudo-bojnog prikaza infracrvene slike na zaslonu. Neki uzorci ugađanja Prikladniji su za specifične primjene i mogu se prilagoditi prema potrebi.

Paleta je podijeljena na: dugu, željezo, hladne boje, vruće bijele, vruće crne, pet paleta.

Ove palete najbolje funkcioniraju s visokim toplinskim kontrastom i pružaju dodatni kontrast boja između visoke i niske temperature.

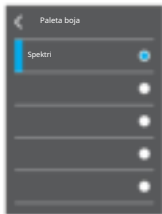
Odabirom prave palete boja bolje će se prikazati detalji ciljanog objekta. Paleta duge, željeza i hladnoće Sheme boja usredotočuju se na prikazivanje boja. Takve palete boja su vrlo prikladne za visoki toplinski kontrast i Koriste se za poboljšanje kontrasta boja između visokih i niskih tonova. Crna vruća i bijela vruća boja međutim, palete također pružaju linearne boje.

Slijedi slika istog objekta s izborom različitih paleta boja.



4.2. Primjena paleta

Pritisnite tipku "/MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite "Paleta" za idite na podmeni ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Paleta" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u podmeni kao što je prikazano na slici ispod:



Dodirnite za odabir Paleta ili pritisnite tipku " " ili " ". Pomoću navigacijske tipke odaberite paletu a zatim dodirnite i kliknite gornji lijevi kut ili gumb

Pritisnite tipku "/MENU" za uspješno postavljanje palete.

5. Uvod u podmeni "Emisivnost"

5.1. Opis emisivnosti

Emisivnost proizvoda može se postaviti od 0,01 do 1,00, s zadanom vrijednošću od 0,95. Mnogi uobičajeni predmeti i materijali (npr. drvo, voda, koža i tekstil) mogu učinkovito reflektirati toplinsku energiju. Dakle, lako je dobiti relativno točnu vrijednost mjerenja. Emisivnost se obično postavlja na 0,95 za grube objekte koji lako zrače energiju. Za polumatne objekte koji emitiraju manje energije, emisivnost se obično postavlja na 0,95 ako su to hrapavi objekti koji lako emitiraju energiju. Za polumatne objekte, koji emitiraju manje energije, emisivnost je obično oko 0,85, a za polusjajne objekte emisivnost je 0,6. Sjajni predmeti klasificiraju se kao materijali s niskim koeficijentom emisivnosti. Emisivnost je obično postavljena na 0,3. Ispravno postavljanje vrijednosti emisivnosti vrlo je važno kako bi se postigla najtočnija mjerenja temperature. Emisivnost površine imat će ogroman utjecaj na izmjerenu površinsku temperaturu

po uređaju

proizvod. Razumijevanje emisivnosti površine omogućit će vam da dobijete ispravan rezultat mjerenja temperature.

5.2. Postavka emisivnosti Proizvod

je opremljen s četiri vrste načina mjerenja objekta:

- Grubi predmet (0,95)
- Polumatni objekt (0,85)
- Polusjajni objekt (0,60)
- Sjajni predmet (0,30)

Prema svojstvima mjerenih objekata, korisnici mogu postaviti vrijednost emisivnosti pomoću opcije "samodefiniranje" (vidi tablicu "emisivnost uobičajenih materijala").

Postupak za operaciju je sljedeći:

Pritiskom na " / MENU " idite na glavni izbornik, u glavnom izborniku kliknite na "Emisivnost" (Emisivnost) idite na podmeni ili upotrijebite navigacijsku tipku za odabir podmenija "Emisivnost" (Emisivnost) i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u podmeni kao što je prikazano na slici ispod:



Za gore navedene četiri vrste emisivnosti, dodirnite i odaberite emisivnost ili pritisnite tipku " " ili " ".

Navigacijska tipka za odabir emisivnosti, a zatim pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za odabir i na kraju dodirnite tipku

i kliknite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb "/MENU" za povratak kako biste uspješno postavite emisivnost. Ako dodirneš

odaberite emisivnost "Korisnički definirano" i uđite u stanje uređivanja ili pritisnite tipku " ".

ili " " Pomoću navigacijske tipke odaberite emisivnost "Korisnički definirano", a zatim pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za ulazak u stanje uređivanja kao što je prikazano na sljedećoj slici:

Dodirnite i kliknite odgovarajuće stupce na zaslonu, a zatim dodirnite gumb " " ili " "



postavite odgovarajuće vrijednosti ili pritisnite tipku " " ili " ". Navigacijskom gumbom odaberite odgovarajuće stupce, a zatim upotrijebite " " ili " ". Navigacijskom tipkom postavite odgovarajuće vrijednosti. Nakon uređivanja, dodirnite i kliknite gornji lijevi kut.

natrag ili pritisnite tipku "/MENU" za povratak na uspješno postavljanje emisivnosti.

5.3. Vrijednost emisivnosti uobičajenih materijala

Tvar	Toplinsko zračenje	Tvar	Toplinsko zračenje
Asfalt	0,90–0,98	Crna tkanina	0,98
Beton	0,94	Ljudska koža	0,98
Cement	0,96	Pjena	0,75–0,80
Pijesak	0,90	Drvena prašina	0,96
Zemlja	0,92–0,96	Boja	0,80–0,95
Voda	0,92–0,96	Mat boja	0,97
Led	0,96–0,98	Crna guma	0,94
Snijeg	0,83	Plastika	0,85–0,95
Staklo	0,90–0,95	Drvo	0,90
Keramika	0,90–0,94	Papir	0,70–0,94
Mramor	0,94	Kromov oksid	0,81
Gips	0,80–0,90	Bakrov oksid	0,78
Mort	0,89–0,91	Željezni oksid	0,78–0,82
Cigla	0,93–0,96	Tekstil	0,90

6. "Postavi podizbornik"

Pritisnite tipku "MENU", odaberite "Set" u glavnom izborniku, a zatim pritisnite tipku "SELECT/ENTER".

idite na podmeni "Postavi".

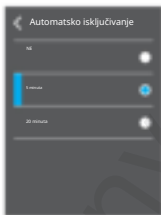
Postavke		
Automatsko uključivanje/isključivanje	Ne 5min 20min	
Svjetlina	Nisko Srednji Visoko	
Jezik	engleski kineski talijanski njemački	
Jedinica temperature	Celzijus Fahrenheit	
Raspon temperature	Niska vrijednost na -20°C -120°C Visoka na 120°C -550°C	
Format vremena	24-satni sustav 12-satni sustav	
Postavi vrijeme	Postavljanje rokova	Postavi godinu Postavi mjesec Postavi datum
	Postavi	Postavite sat Postavi minutu Postavi drugo
Hladna i vruća mjesta	Isključeno Na	
Wi-Fi	Isključeno Na	

6.1. Postavke automatskog isključivanja

Pritisnite tipku "/MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite do podmenija ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" idite na podmeni.

"Postavi" za prijelaz

Zatim dodirnite i kliknite "Automatsko isključivanje" za ulazak u sučelje postavki ili upotrijebite navigacijske tipke za odabir podmenija "Automatsko isključivanje" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za ulazak u sučelje postavki, kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir 3 opcije ili pritisnite tipku " " ili " ". Navigacija gumb za odabir 3 opcije. Zatim pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za potvrdu. Nakon što su postavke u redu, dodirnite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb.

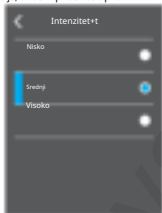
"MENU" za povratak kako biste uspješno postavili opciju automatskog isključivanja.

6.2. Postavke svjetline

Pritisnite tipku "/MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika kliknite "Set" za ulazak u podmeni ili upotrijebite navigacijsku tipku za odabir podmenija "Set" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u podmeni.

Zatim kliknite "Brightness" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijske tipke za odabir podmenija "Brightness" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u sučelje za postavljanje.
(Postavke) kao što je prikazano na slici ispod:

Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir 3 opcije ili pritisnite tipku " " ili " ".
Pomoću navigacijske tipke odaberite 3 opcije, a zatim pritisnite tipku .



gumb "ODABERI/UNOS" za potvrdu. Nakon što su postavke u redu, dodirnite gornji lijevi kut za vratite se ili pritisnite tipku "/MENU" za povratak na uspješno postavljanje opcije svjetline.

6.3. Postavke jezika

Pritisnite tipku "/MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Set" za tranziciju do podmenija ili upotrijebite navigacijsku tipku za odabir podmenija "Postavi", a zatim pritisnite "ODABERI/UNOS" za ulazak u podmeni.

Zatim kliknite gumb "Jezik" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijski gumb odaberite podmeni "Jezik" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za ulazak sučelje Set, kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir 4 opcije ili pritisnite tipku " " ili " ". Pomoću navigacijske tipke odaberite 4 opcije, a zatim pritisnite tipku . gumb "ODABERI/UNOS" za potvrdu. Nakon što su postavke u redu, dodirnite gornji lijevi kut za vratite se ili pritisnite tipku "/MENU" za povratak kako biste uspješno postavili odabir jezika.

6.4. Postavljanje temperaturne jedinice

Pritiskom na " / MENU" za odlazak na glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Set" za odlazak na podmeni ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u podmeni.

Zatim dodirnite "Jedinica temperature" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijsku tipku za odabir podmenija "Jedinica temperature" i pritisnite tipku .

"SELECT/ENTER" za ulazak u sučelje za postavljanje, kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir "Celzijusa" ili "Fahrenheita" ili pritisnite gumb " " ili " ". Navigacijskim gumbom odaberite ove dvije opcije, a zatim pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za potvrdu.

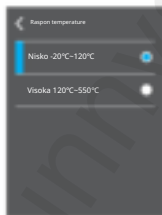
Nakon što je postavka u redu, dodirnite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite tipku "/MENU" za povratak na uspješno postavljanje temperaturne jedinice.

6.5. Postavljanje temperaturnog raspona

Pritisnite tipku "/MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite "Postavi" i unesite podmeni ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" krećite se kroz podmenije.

Zatim kliknite "Raspon temperature" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijski gumb za odabir podmenija "Raspon temperature" i pritisnite gumb.

"SELECT/ENTER" za ulazak u sučelje za postavljanje kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir "Nisko" ili "Visoko" ili pritisnite " " ili " ". Navigacijskim gumbom odaberite ove dvije opcije, a zatim pritisnite gumb "SELECT/ENTER" za potvrdu. Nakon podešavanja dodirom,

kliknite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb "/MENU" za povratak na uspješno postavljanje temperaturni raspon.

6.6. Postavljanje formata vremena

Pritiskom na " / MENU " idite na glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Postavi" i idite do podmenija ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" idite na podmeni.

Zatim kliknite "Format vremena" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijski gumb za za odabir podmenija "Format vremena" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za ulazak u sučelje za postavljanje, kao što je prikazano na slici ispod:

Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir "24-satni sustav" i "12-satni sustav" ili pritisnite tipku " " ili " ". Navigacijskom tipkom odaberite ove dvije opcije, a zatim pritisnite tipku



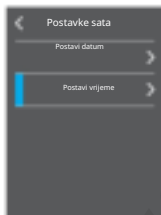
"ODABERI/UNOS".

potvrda. Nakon što su postavke u redu, dodirnite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite " /MENU" za povratak kako biste uspješno postavili opciju formata vremena.

6.7. Vrijeme stvrdnjavanja

Pritisnite tipku " /MENU" za ulazak u glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Postavi" za prijelaz do podmenija ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" idite na podmeni.

Zatim kliknite "Postavi vrijeme" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijske tipke za odabir podmenija "Postavi vrijeme" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za ulazak u sučelje. Postavite kao što je prikazano na slici ispod:

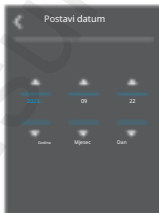


Kao što je prikazano na gornjoj slici, postavke sata su podijeljene na "Postavi datum" i "Postavi vrijeme".

6.7.1 Postavljanje rokova

Dodirnite "Postavi datum" za unos postavki ili upotrijebite " " ili " ". Gumb za navigaciju odaberite "Postavi datum", a zatim pritisnite tipku "ODABERI/UNOS".

Idite na postavke kao što je prikazano na slici ispod:



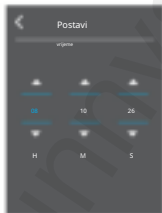
Kao što je prikazano na gornjoj slici, postoje tri stupca kao "godina", "mjesec" i "datum", a dodirnite i kliknite gumb "ili" odgovarajućih stupaca na zaslonu za postavljanje odgovarajućih vrijednosti ili upotrijebite "ili". Navigacijska tipka, odaberite odgovarajuće stupce, a zatim upotrijebite "ili"

Navigacijskom tipkom "postavite odgovarajuće vrijednosti. Nakon uređivanja s dodirnite, kliknite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb "/MENU" za povratak, tako da možete uspješno postaviti podatke.

6.7.2 Vrijeme stvrdnjavanja

Dodirnite "Postavi vrijeme" za unos postavki ili upotrijebite "ili". Navigacijski gumb, odaberite "Postavi vrijeme", a zatim pritisnite tipku "ODABERI/UNOS".

Pritisnite gumb za prelazak na postavke, kao što je prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, postoje tri stupca "H", "M" i "S", koji odgovaraju satu, minuti i sekundi. Dodirom

Pomoću tipke "ili" koja odgovara stupcima na zaslonu, prilagodite odgovarajuću vrijednost ili pomoću "ili". Navigacijski gumb, odaberite odgovarajuće stupce, a zatim upotrijebite "ili". Navigacijskom tipkom postavite odgovarajuće vrijednosti. Nakon uređivanja dodirom, kliknite gornji lijevi gumb. kut za povratak ili pritisnite tipku "/MENU" za povratak na uspješno postavljanje vremena.

6.8 Postavljanje hladnih i vrućih točaka

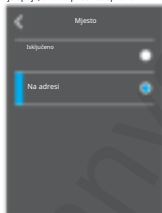
Pritiskom na "MENU" / MENU " idite na glavni izbornik, iz glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Postavi" i idite do podmenija ili pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Postavi" i pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" idite na podmeni.

Zatim dodirnite i kliknite na "Hladne i vruće točke" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijski gumb za odabir podmenija "Hladne i vruće točke" i pritisnite gumb "ODABERI/UNOS" za ulazak u sučelje za postavljanje, kao što je prikazano.

prikazano na slici ispod:

Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir "Isključeno" ili "Uključeno" ili pritisnite gumb " ".

" ili " ". Pomoću navigacijske tipke odaberite ove dvije opcije, a zatim pritisnite tipku "ODABERI/UNOS" za potvrdu.



Nakon što su postavke ispravne, pomoću

dodirnite, kliknite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb "/MENU" za povratak, tako da možete uspješno postaviti opciju hladnih i vrućih točaka.

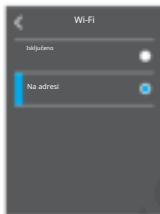
6.9 Postavke Wi-Fi-ja

Prvo spojite funkciju WiFi veze koja zahtijeva podršku za A2+ uređaj, zatim pritisnite gumb " " za ulazak u glavni izbornik, iz "JELOVNIK" / JELOVNIK "

glavnog izbornika dodirnite i kliknite "Postavi" za ulazak u podmeni ili koristite

Pomoću navigacijske tipke odaberite podmeni "Set" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u podmeni.

Zatim kliknite "WIFI" za ulazak u sučelje za postavljanje ili upotrijebite navigacijski gumb za odabir podmeni "WIFI" i pritisnite tipku "SELECT/ENTER" za ulazak u sučelje za postavljanje, kao što je prikazano prikazano na slici ispod:



Kao što je prikazano na gornjoj slici, dodirnite za odabir "Isključeno" ili "Uključeno" ili pritisnite gumb " " .

" ili " ". Navigacijski gumb za odabir ove dvije opcije, a zatim pritisnite gumb "ODABERI/UNOS" za potvrdu. Nakon što je postavka u redu, koristite

dodirnite, kliknite gornji lijevi kut za povratak ili pritisnite gumb " / MENU" za povratak na .
uspješno su postavili WIFI opciju.

Ako je odabrano "Uključeno", potražite WiFi pristupne točke na povezanom uređaju, spojite se na pristupnu točku "Thermal 0000", unesite adresu 192.168.230.1 u web preglednik i možete vidjeti prikazano u pregledniku.

sadržaj na A2+. Na A2+ možete postaviti različite operacije na temelju prikazanog sadržaja.

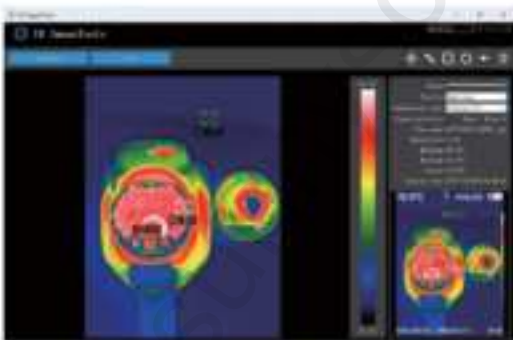
Korisnički priručnik za softver za analizu termalne slike

Instalacija i rad softvera

1. Skenirajte aplikaciju Prosljedite/kopirajte adresu za preuzimanje u aplikaciji u gornjem desnom kutu preglednika na računalo.



2. Nakon instalacije, otvorite Uđite u sučelje softvera za analizu slike, - kliknite gumb "Otvori datoteku" i odaberite sliku koju želite analizirati, kao što je prikazano na slici:



Uvod u sučelje

1. Odaberite jezik u gornjem desnom kutu sučelja, možete odabrati kineski, engleski i prebacivati se između dva jezika.
2. S desne strane prikazani su: brzina fuzije, paleta boja, jedinica temperature, informacije o slici.

- Brzina fuzije: Pomicanjem klizača može se ostvariti fuzija slike vidljivog svjetla i infracrvene toplinske slike. Lijevi kraj je slika vidljivog svjetla, a desni kraj je infracrvena termalna slika.
- Paleta: U paleti kliknite ikonu " " i odaberite jednu od pet paleta boja: duga, željezno crvena, hladno, bijelo vruće, crno vruće.
- Jedinica temperature: Kliknite ikonu " " u jedinici temperature za odabir tri jedinice temperature: Celzijus, Fahrenheit i Kelvin.
- Informacije o slici: naziv datoteke za prikaz, emisivnost, vrijeme snimanja, maksimalna temperatura, minimalna temperatura, temperatura središnje točke, originalna termalna slika.

3. "Otvori datoteku" u gornjem lijevom kutu sučelja za otvaranje termalne slike koju želite učitati. Kada vam zatreba Za spremanje slike nakon operacije kliknite "Spremi".
(Napomena: spremljena slika ne može se ponovno otvoriti pomoću ovog softvera).

Ikona doma

1. "  ", izmjerite temperaturu termalne slike.
2. "  ", odaberite maksimalnu temperaturu i minimalnu temperaturu termalne slike u ravnoj liniji.
3. "  ", odaberite mapu termalne slike i odaberite maksimalnu i minimalnu temperaturu.
4. "  ", zaokružite kartu termalne slike i pronađite maksimalnu i minimalnu temperaturu.

5. "  , slobodno zaokružite kartu termalne slike i zabilježite maksimalne i minimalne temperature.

6. "  Ikona povratka, ako dođe do pogreške u radu, možete kliknuti na ovu ikonu za povratak na prethodno operacija.

7. "  Ikona za brisanje, ako odaberete više vrijednosti temperature i trebate ih sve izbrisati, kliknite Gumb za brisanje.

Rješavanje problema

Ako se tijekom korištenja termovizijske kamere pojavi bilo kakav problem, upotrijebite sljedeću tablicu za rješavanje problema. Ako problema, isključite napajanje i obratite se proizvođaču.

Fenomen kvara	Uzrok neuspjeha	Otopina
Termovizijska kamera se ne može pokrenuti.	Baterija nije instaliran	Ugradnja baterije
	Performanse baterije je iscrpljen	Zamijenite novim bateriju ili je napunite
Termalna kamera se automatski isključuje	Sila Otišao je akumulator	Zamijenite novim bateriju ili je napunite
	Isteklo je vrijeme postavljeno za automatsko isključivanje.	Ponovno pokretanje ili promjena vremena automatskog isključivanja nakon ponovnog pokretanja (vidi točku 6.1)

Dobavljač/Distributer
Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Prag 9
Češka
www.sunnysoft.cz